



**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL  
FACULTAD DE ECONOMIA Y NEGOCIOS  
(FEN)**

**“PROYECTO DE CREACIÓN DE UNA FRANQUICIA DISENSA EN  
EL CANTÓN LA LIBERTAD PROVINCIA DE SANTA ELENA”**

**Tesis de Grado  
Prevía a la obtención del título de:**

**INGENIERO COMERCIAL Y EMPRESARIAL  
Especialización: COMERCIO EXTERIOR**

**Presentado por:**

**CESAR ROSALES VERA  
JONATHAN VALLE VILLACIS  
IVAN ROBAYO ZAPATA**

**Guayaquil – Ecuador  
2009**

## **DEDICATORIA**

Agradezco a Dios y a las personas que estuvieron atrás de este gran paso como lo es la culminación de mi carrera como lo son todas esas personas que me ayudaron a seguir adelante ya que fueron pieza fundamental para que alcance mis objetivos deseados. Dedico este trabajo a mis padres y a mi abuela ya que fueron ellos los que me inculcaron a seguir adelante con todo lo que me proponía y a si poder alcanzar esta meta tan deseada, por eso les digo Gracias!!. Por su tiempo y apoyo.

César Rosales Vera

## **DEDICATORIA**

Agradezco a Dios por haberme dado la fortaleza necesaria para poder culminar mi objetivo primario y conseguir un sueño más en mi vida. Agradezco a mis padres por el constante apoyo y consejos dados a lo largo de mi vida y haber sido un pilar fundamental para mi realización personal y profesional. Además les dedico este logro por el esfuerzo que han hecho en darme siempre lo mejor y sobretodo el gran amor y confianza que han depositado en mí.

Jonathan Valle Villacís

## **DEDICATORIA**

El esfuerzo y la dedicación que he puesto en esta tesis, va con mucho amor a Dios que me brindo la oportunidad de vivir y regalarme una familia maravillosa.

Con mucho cariño a mis padres cuyo afecto y comprensión han sido mi inspiración, a mis hermanos quienes han sido mi aliciente, a mi enamorada cuyo apoyo ha sido fundamental en todos estos años de estudio y a mis queridos amigos que con sus consejos me han ayudado a crecer como profesional y persona.

Ivan Robayo Zapata.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a Dios por guiarnos siempre en cada paso que damos en nuestras vidas, a nuestros padres por brindarnos siempre su apoyo incondicional y nuestros agradecimientos a todos los profesores que dieron paso para la meta tan deseada de los estudiantes como lo es la culminación de la carrera y preparación académica y a nuestro director de tesis; Constantino Francisco Tobalina Dito Msc., por su tiempo, dedicación y paciencia, que no solo nos ayudo con las bases para la realización de este proyecto sino que también compartió con nosotros sus valiosos conocimientos y consejos.

## **TRIBUNAL DE GRADUACIÓN**

**Constantino Francisco Tobalina Dito Msc.**

DIRECTOR DE TESIS

**Ing. Oscar Mendoza**

DECANO DEL FEN

## **DECLARACION EXPRESA**

La responsabilidad del contenido de esta tesis de grado corresponde exclusivamente al autor y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL).

César Rosales Vera

Ivan Robayo Zapata

Jonathan Valle Villacís

## INDICE GENERAL

Dedicatoria .....	II
Agradecimiento .....	IV
Tribunal de Graduación .....	V
Declaración Expresa .....	VI
CAPITULO 1: FUNDAMENTOS TEORICOS	
1 INTRODUCCION .....	8
1.1 Antecedentes .....	8
1.1a Generalidades .....	9
1.1.1 Descripción de la Franquicia .....	10
1.1.2 Beneficios .....	15
1.1.3 Justificación .....	16
1.1.4 Diseño metodológico .....	17
1.2 Estudio de Mercado .....	19
1.2.1 Trabajo de Campo .....	21
1.2.1a Oferta y Demanda .....	34
1.2.1.1 Clientes .....	34
1.2.1.2 Proveedores .....	34
1.2.1.3 Competencia .....	35
1.2.1.4 Productos sustitutos .....	38
1.2.1.5 Precios .....	39
1.2.2 Analisis Foda .....	40
1.2.2.1 Fortalezas .....	40
1.2.2.2 Oportunidades .....	40
1.2.2.3 Debilidades .....	41
1.2.2.4 Amenazas .....	41
2 Estudio Técnico y Financiero .....	42
2.1 Estudio Técnico .....	43
2.1.1 Forma de Producir .....	43
2.1.2 Localización de la Franquicia .....	43
2.2 Estudio Organizacional .....	44
2.3 Estudio Financiero .....	45
2.3.1 Demanda Potencial .....	45
2.3.2 Proyección de la demanda .....	45
2.3.3 Inversión del Proyecto .....	47
2.3.4 Capital de Trabajo .....	48
2.3.5 Determinación de los Gastos .....	49
2.3.6 Depreciación de activos fijos .....	51
2.3.7 Determinación de los ingresos .....	55
2.3.8 Estructura de Financiamiento .....	56
2.3.9 Evaluación Financiera .....	58
2.3.10 Flujo de Caja .....	63
2.3.11 Análisis de Sensibilidad .....	66
3 Conclusiones y Recomendaciones .....	69
3.1 Conclusiones .....	70
3.2 Recomendaciones .....	71
Bibliografía .....	72
Anexos .....	74



## CAPITULO 1: FUNDAMENTOS TEORICOS

### 1.1 Antecedentes

Se ha observado que la población del cantón la libertad de la provincia de Santa Elena se encuentra en el auge del crecimiento poblacional, lo que hace que el sector constructivo crezca y exista una fuerte demanda de materiales de construcción. Por ese motivo surgió la idea del proyecto de la creación de una nueva franquicia de Disensa en el cantón, ya que cuenta con una sola.

Nos hemos dado cuenta que el sector cuenta con pocas alternativas para que los consumidores tengan la opción de comprar todo referente a la construcción en un mismo lugar, lo cual otros locales que ofrecen los mismos productos no se han desarrollado en mejorar las técnicas para brindar un tipo de servicio personalizado lo cual este proyecto lo tiene como unas de sus principales características y que sea atractivo para los consumidores que siempre están en busca de realizar sus compras en un solo lugar.

La ventaja de este proyecto es que se va a contar con transporte propio para la entrega de su mercadería ya que algunos consumidores no cuentan con un vehículo adecuado para realizar dichas compras y lo más importante es que el producto se lo deja en donde el comprador lo necesita

Este proyecto generara plazas de trabajo lo cual es importante para el crecimiento del mismo cantón mejorando así el nivel de vida para los habitantes y también se espera poder ofrecer una amplia gama de productos en un solo lugar logrando satisfacer la demanda en cantidad y en el tiempo de entrega adecuado.



## **1.1 Generalidades.**

El objetivo es ofrecer una amplia gama de productos y servicios para la construcción, brindándoles ventajosas opciones de compra a nuestros clientes.

De esta manera, entregamos un mayor número de productos, individualmente ó en paquetes, a costos competitivos y mediante una atención personalizada que nos permite evaluar su satisfacción.

Continuando con el concepto de oferta total, la canasta de productos ofrecida a nuestros consumidores finales se centra en productos para la construcción y demás productos de la industria.

Se quiere realizar este proyecto para ofrecerles a los habitantes del cantón de la península la oportunidad de escoger los mejores materiales de construcción que existen en el país y así sentirse seguros que su construcción será todo un éxito utilizando los mejores materiales.

El sistema de franquicia permite unificar estándares de calidad y atención al cliente en todos nuestros puntos de venta, beneficiando principalmente al consumidor,

Para atender a los clientes interesados en comprar materiales de construcción, ofreciendo productos de alta calidad y con una estandarización de servicios y procedimientos que llevan a lograr un mejoramiento continuo en el canal de distribución y así nuestros clientes se sientan identificados con lo nuestro y conozcan que los mejores productos de construcción los encuentran en nuestra franquicia.

Es mantener los estándares alcanzados y el reto es mejorar día a día para beneficio de los consumidores finales a través de este concepto comercial innovador para este tipo de negocios.

La cual hace que este proyecto se convierta en una manera atractiva de generar ganancias por el debido aumento del sector de la construcción a nivel de este cantón.

### **1.1.1 Descripción de la franquicia**

La franquicia Disensa, es la más importante red de comercialización de materiales de construcción en el país y la primera franquicia de este tipo en el mundo. Los productos y servicios que ofrecemos están enfocados a cubrir las más altas expectativas de nuestros clientes, cumpliendo siempre con los más exigentes estándares de calidad. Nuestra fortaleza se centra en el grupo humano que compone la red Disensa y que forma un canal de distribución con cobertura en todo el territorio nacional. Somos distribuidores de las mejores marcas de productos para la construcción en el país.



Con el concepto de Franquicia se desea transformar la tradicional, y algunas veces no óptima, manera de atender a los clientes interesados en comprar materiales de construcción, la búsqueda de una estandarización de servicios, productos y procedimientos nos llevan a lograr un mejoramiento continuo en el canal de distribución. El reto es mantener los estándares alcanzados y el reto es mejorar día a día para beneficio de los consumidores finales a través de este concepto comercial innovador para este tipo de negocios. De esta manera, Disensa se convierte en la primera franquicia de materiales de construcción en el mundo.

Con la Franquicia Disensa, cualquier persona puede tomar la decisión de aperturar un punto de venta, ya que de cierta manera tiene asegurando el éxito para su negocio. Los interesados cuentan con el soporte necesario partiendo desde el momento de elegir el sitio indicado para ubicar su punto, el diseño e implementación física de su local, capacitación en los materiales de construcción que la franquicia maneja, herramientas tecnológicas para la operación de su negocio, manuales de operación y servicio al cliente, que le permitirán a los postulantes un rápido aprendizaje de los puntos clave de este negocio.

Como parte de las herramientas que le permitirán operar de manera eficiente su negocio, nuestros franquiciados cuentan con un servicio de compras online para el abastecimiento de los materiales de construcción, software especialmente diseñado para administrar este tipo de negocio, manuales de políticas y procedimientos y una imagen llamativa, homogénea e innovadora para sus locales, que permiten sean reconocidos en cualquier parte del país y diferenciados de los competidores.

En el Ecuador se ha dado un paso adelante en la comercialización de materiales de Construcción, con la primera franquicia en el mundo para este tipo de negocio.

Disensa pone a su disposición una red de locales franquiciados en donde el cliente encontrará una amplia gama de productos con la mejor relación calidad-precio y un alto estándar de atención al cliente.

El poseer un sistema de franquicia le ha permitido a Disensa tener un mayor control de los estándares de calidad en cuanto a atención al cliente, e imagen de sus instalaciones.



Stand Disensa.

## **Misión**

***Ofrecer un alto nivel en los estándares de calidad, imagen y servicio para alcanzar la satisfacción del cliente, de una manera eficiente y competitiva con la mejor relación precio/valor, participando responsablemente en el mercado de la construcción y contribuyendo así con el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad de La Libertad.***

## **Visión**

***Fortalecer nuestra posición a lo largo de la cadena de valor, orientados a la excelencia en la atención y el servicio al cliente y con esto ser líder en la venta de materiales de construcción, obteniendo una presencia predominante en La Libertad. Para luego crecer como empresa a las demás comunidades aledañas a esta.***

## Requisitos

- Ser comerciante de materiales para la construcción, establecido en el lugar de expendio.
- Preferentemente, deberá tener transporte propio tanto para el retiro de productos (sean estos de las plantas de los proveedores o de la bodega asignada por Disensa). El camión para transporte deberá ser tipo plataforma, con capacidad para transportar al menos 280 sacos de cemento, y su año de fabricación no deberá exceder de 20 años de la presente fecha.
- Disponer de suficiente capital de trabajo para poder manejar la gama de productos que distribuye Disensa. Este dato deberá ser verificable.
- Estar afiliado a la Cámara de Comercio (registro comercial).
- Poseer registro único de contribuyentes.
- Presentar cédula de ciudadanía y certificado de votación.
- Presentar referencias bancarias tanto de la empresa, así como de su representante legal y accionistas.
- No constar en central de riesgo como deudor, categorías: b - c - d - e.
- Tener obligaciones tributarias al día.
- Presentar estados financieros del SRI de los últimos 3 años de la empresa que busca obtener la franquicia, o en el caso de ser una empresa nueva, presentar estados financieros de su accionista mayoritario.
- Poseer referencias personales y comerciales afines con el negocio.
- Ser una persona o empresa reconocida en el medio.
- Dirigir solicitud escrita al Gerente General de Disensa, acompañada de fotografías del local, con indicación de ubicación, capacidad de bodega y más facilidades.
- Si es una compañía, deberá presentar las escrituras de su constitución y documento de representación legal.
- Presentar la nómina de las personas autorizadas a emitir órdenes de compra y dependientes del negocio (registro de firmas).

### **1.1.2 Beneficios.**

En si el beneficio de implantar esta franquicia es de brindarle la oportunidad al consumidor de encontrar todo lo que es referente a los materiales de construcción en un solo lugar para que así el cliente este a gusto con nuestro tipo de servicio que le ofrecemos.

Continuando con el concepto de oferta total, la canasta de productos ofrecida a nuestros consumidores finales se centra en productos para la obra gris de la construcción y demás productos básicos de la industria. El sistema de franquicia permite unificar estándares de calidad y atención al cliente en todos nuestros puntos de venta, beneficiando principalmente al consumidor, Por otro lado, nuestros operadores de franquicia obtienen un negocio regulado y con controles de: compras, inventarios, ventas, módulos tributarios y ante todo, la ventaja de contar con los mejores proveedores de materiales de construcción en el país, como son:

- Holcim
- Andec
- Plastigama de Amanco
- Intaco
- Hormipisos
- Electrocables
- IPAC
- Calizas Huayco
- Indura
- Rooftec del Ecuador
- Ideal Alambrec
- Imesco
- Bloqcim



### **1.1.3 Justificación**

El Proyecto está orientado a implementar una franquicia que ofrezca a los consumidores de materiales de construcción que se encuentra en auge el cual nos representa en una atractiva oportunidad para invertir en una franquicia Disensa la cual nos permita cubrir con todas las necesidades y exigencias de esta localidad.

Con este proyecto nos daremos cuenta que con la creación de esta nueva franquicia los consumidores van a estar a gusto de encontrar muchos materiales de construcción que no encuentran con nuestras competidores, ya que ese va a ser nuestra estrategia de negociación, ofrecerle al cliente de todo en un solo lugar.

Se requiere estudiar la estructura del sistema de ventas y servicio al cliente de los competidores para encontrar sus falencias, implementar mejoras en nuestro tipo de servicio y así captar mayor demanda en nuestro sector y seguir captando clientes con este mejoramiento.

#### **Objetivos Generales**

- Determinar si es rentable la creación de una franquicia en el cantón de Libertad

#### **Objetivos Específicos**

- Determinar las necesidades de los clientes
- Determinar la demanda
- Implantar una logística en la atención del consumidor
- Determinar si se aumentara la participación de mercado
- Determinar la competitividad de mercado por medio de estudios
- Elaborar un estudio financiero para determinar la rentabilidad del proyecto

#### **1.1.4 Diseño metodológico**

Para el estudio de mercado se procedió a utilizar dos tipos de investigación, una de carácter exploratorio por tanto sus resultados son cualitativos; y la otra de carácter descriptivo cuyos resultados serán cuantitativos.

En la investigación exploratoria se procedió a utilizar como herramienta los grupos focales, para lo cual se tomó personas representativas de la zona como posibles clientes, con un total de ocho personas que están pensando en la construcción y remodelación de su hogar, entre las cuales están de todo nivel económico.

En el caso de la investigación descriptiva el medio utilizado es la encuesta, dirigida a la población objetivo del cantón La Libertad.

## ENCUESTA

\* Las siguientes son preguntas para conocer su opinión acerca de la creación de un local de franquicia disensa y del servicio que le brinda la actual franquicia.

1. ¿Conoce usted a la Franquicia Disensa? En caso de que su respuesta a esta pregunta sea SI por favor pase a la siguiente pregunta, caso contrario pase a la pregunta 7.

SI \_\_\_\_

NO \_\_\_\_

2. ¿Ha comprado en Disensa? Pase a la pregunta 5 si su respuesta es SI, si elige no continúe con la encuesta.

SI \_\_\_\_

NO \_\_\_\_

3. Por favor indique el motivo por el cual no ha comprado en Disensa:

- \_\_\_\_ Precios Altos
- \_\_\_\_ Desconocimiento de la Franquicia
- \_\_\_\_ Mal servicio
- \_\_\_\_ Ubicación (lejos de ud.)
- \_\_\_\_ Otros (especifique)

\_\_\_\_\_

4. Califique según su criterio el nivel del servicio brindado por la empresa:

Pésima

Excelente

1

2

3

4

5

5. ¿Considera usted el servicio de Disensa es accesible a su presupuesto?

SI \_\_\_\_

NO \_\_\_\_

6. ¿Es oportuno el tiempo de espera en el lugar cuando ha realizado su pedido?

Muy Oportuno \_\_\_\_

Oportuno \_\_\_\_

Poco Oportuno \_\_\_\_

7. ¿Ha utilizado el servicio de alguna otra empresa de venta de materiales de construcción?

SI \_\_\_\_

NO \_\_\_\_

Indique cual \_\_\_\_\_

8. ¿Le gustaría encontrar todo lo necesario para la construcción de su vivienda en un solo lugar?

SI \_\_\_\_

NO \_\_\_\_

9. Indique su nivel de preferencia ante los siguientes puntos al momento de elegir un lugar donde comprar materiales de construcción. Siendo 1 el mas alto y 6 el más bajo.

\_\_\_\_ Calidad    \_\_\_\_ Variedad    \_\_\_\_ Servicio al Cliente  
\_\_\_\_ Precio        \_\_\_\_ Transporte para traslado del material  
\_\_\_\_ Atención Personalizada

\* En esta sección se tienen preguntas acerca de posibles servicios requeridos por los clientes

10. ¿Le gustaría que el nuevo local de Disensa se encargue de trasladar sus compras hasta su domicilio o algún lugar deseado?

SI \_\_\_\_

NO \_\_\_\_

11. En caso de que su respuesta a la pregunta anterior haya sido afirmativa, ¿cuánto sería el valor de tarifa **básica** sobre peso de carga que estaría dispuesto a pagar por el flete?

- \$5 a \$10 \_\_\_\_
- \$10 a \$15 \_\_\_\_
- Mas de \$15 \_\_\_\_

12. Actualmente se está pensando en abrir un nuevo local de la franquicia Disensa en este cantón, donde encontrara de todo en un solo lugar, con un mejor servicio, la mejor calidad en sus productos, variedad, servicio de transporte a menores costos, y una atención personalizada ¿Estaría usted interesado en este nuevo local para su cantón?

SI \_\_\_\_

NO \_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## **1.2 Estudio de mercado**

- Realizar un estudio de mercado para conocer como el cliente percibe el servicio dado y la calidad de nuestros productos.
- Determinar cómo se encuentra la empresa interna y externamente
- Conocer las expectativas y exigencias por parte del cliente en relación a lo que desea recibir por parte de la empresa
- Determinar que variantes del servicio se pueden implementa
- Ayudar a desarrollar la debida estrategia de mercado para mejorar el servicio brindado a los clientes.

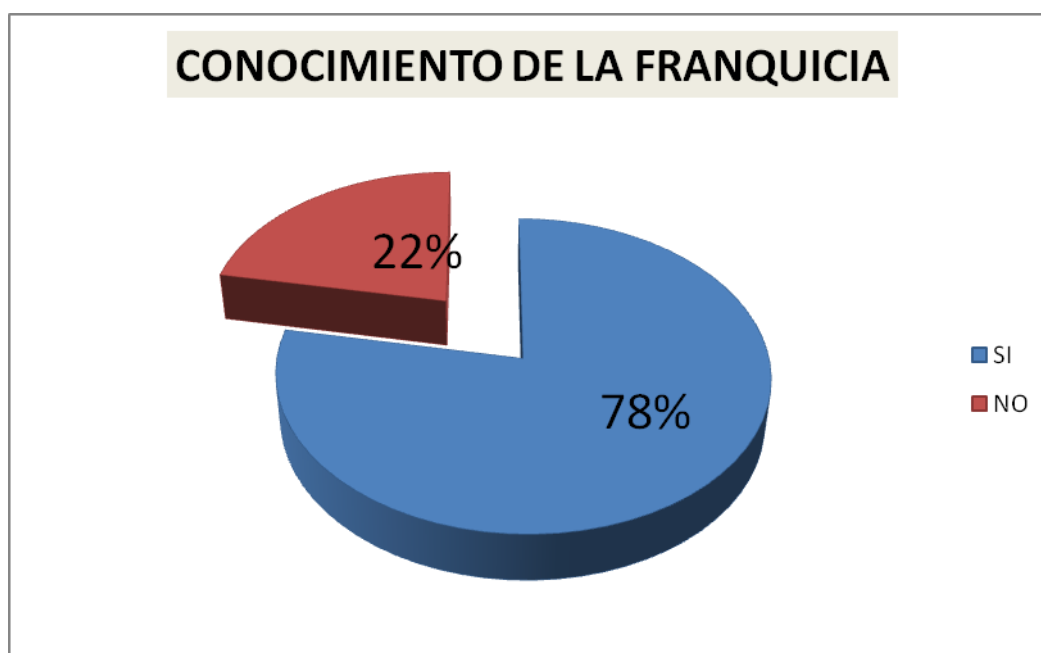
### **1.2.1 Trabajo de campo**

La investigación descriptiva estuvo a cargo de los autores del proyecto, reduciendo así el riesgo de obtener respuestas falsas o que se obtengan malas respuestas ya que se conocen todos los aspectos a investigar y la información que requiere el proyecto.

Debido que la investigación utilizó el muestreo aleatorio simple, la encuesta se llevó a cabo en las principales calles de la ciudad en diferentes sectores, evitando así respuestas repetidas por el factor de ubicación.

### 1.- ¿Conoce la Franquicia Disensa?

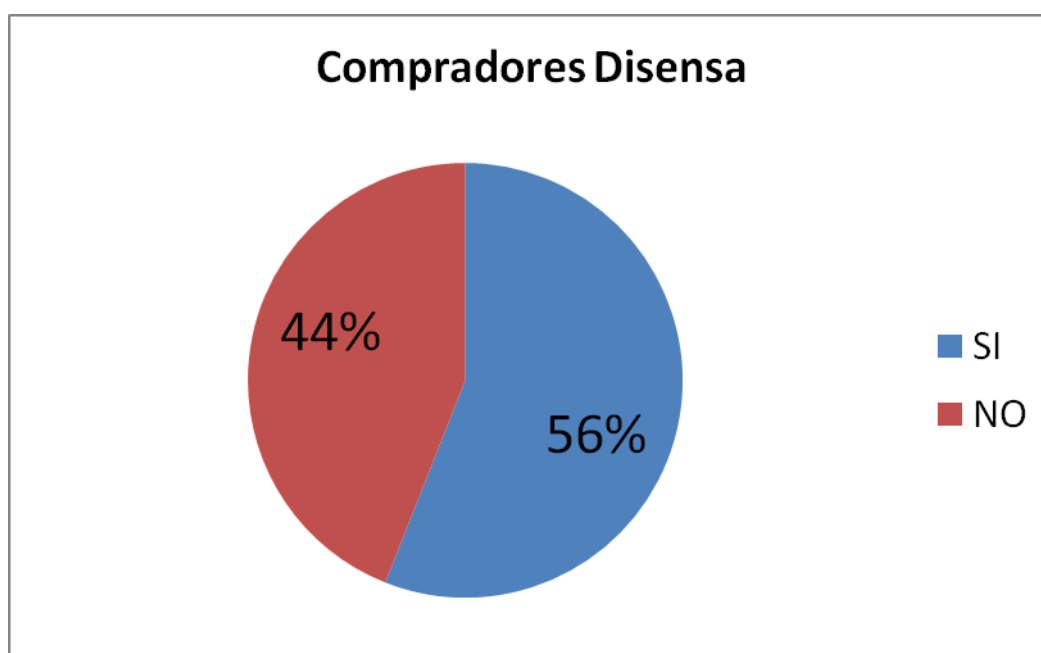
	Cantidad	Porcentajes
Si	78	78%
No	22	22%
Total	100	100%



Por medio de este grafico se observa que de las personas encuestadas el 78% tiene conocimiento de lo que es la franquicia Disensa y que el 22% de los encuestados no tienen una idea clara de lo que esta comprende. En el 22% se pudo observar que una parte tiene noción que está relacionado con la construcción pero no los beneficios y garantías que esta ofrece.

## 2.- ¿Ha comprado en Disensa?

	Cantidad	Porcentajes
Si	56	56%
No	44	44%
Total	100	100%

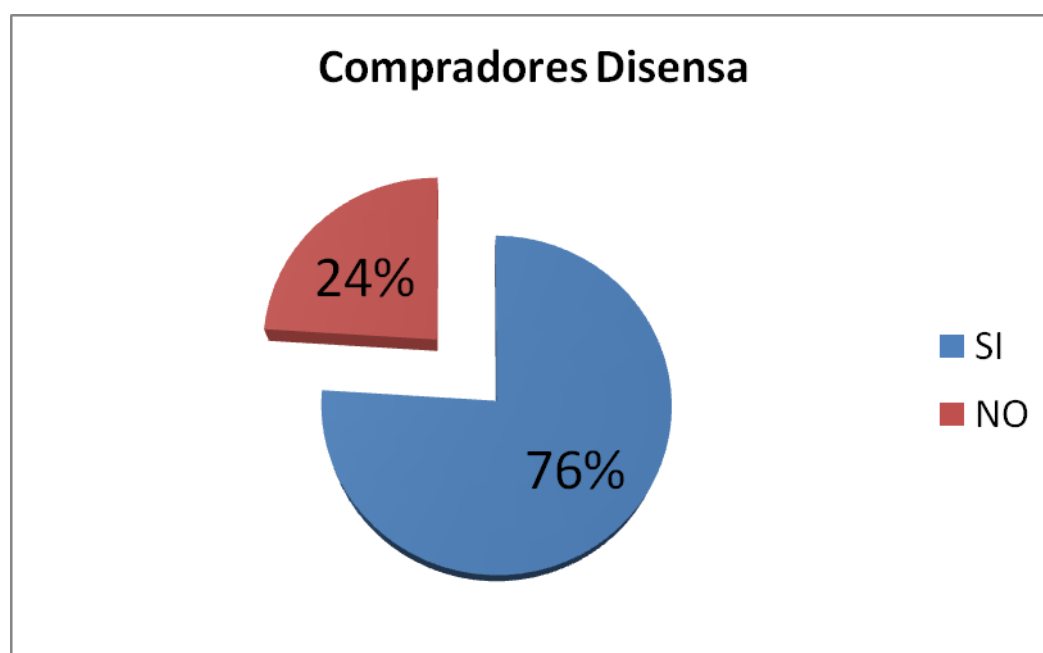


Aquí se puede apreciar que el 56% de los encuestados indican haber comprado en alguna franquicia Disensa de Libertad y el 44% ha comprado en locales que ofrecen productos similares que no son franquicias.



3.- ¿Considera el servicio de Disensa accesible a su presupuesto?

	Cantidad	Porcentajes
Si	76	76%
No	24	24%
Total	100	100%



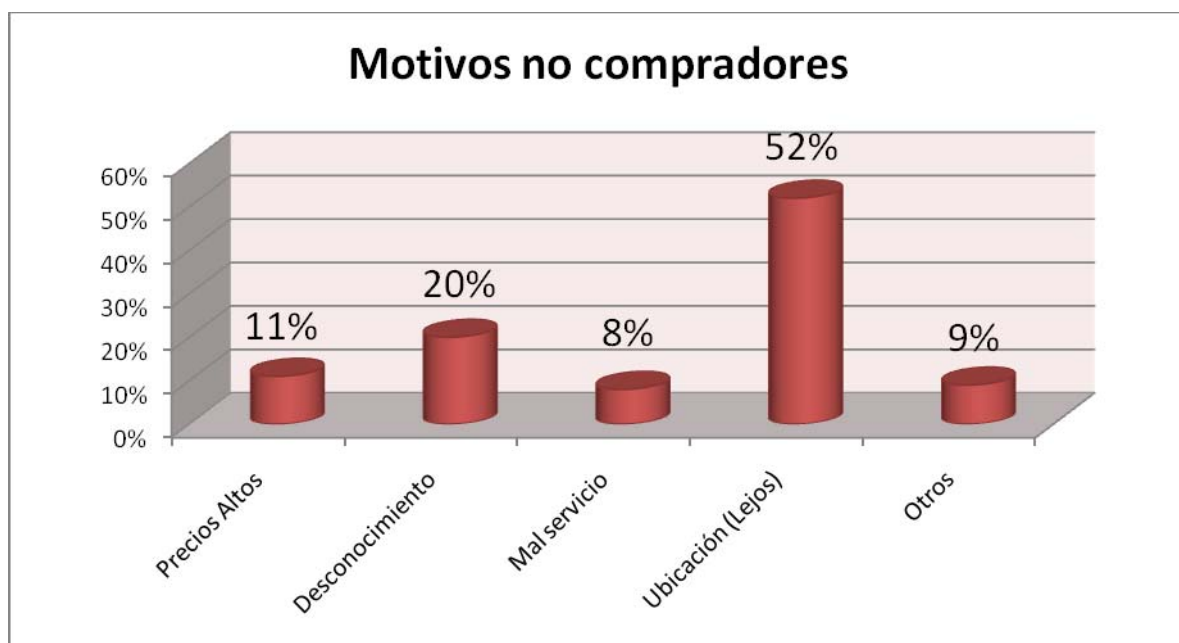
Este grafico nos muestra que las personas que intervienen en el estudio, nos dan una clara respuesta de que el 76% de los encuestados consideran accesibles los precios de los productos que se ofrecen en la franquicia y que solo el 24% considera que no son accesibles los precios.

Cabe recalcar que parte del 24% considera no accesible el presupuesto para construir sea este en locales franquiciados y locales comerciales no franquiciados. (Se estima un 12%)

4. ¿Por qué motivos no ha comprado en Disensa?

(Enfocada a personas que respondieron NO en la pregunta 2)

	Cantidad	Porcentajes
Precios Altos	11	11%
Desconocimiento Franquicia	20	20%
Mal servicio	8	8%
Ubicación (Lejos)	52	52%
Otros	9	9%
Total	100	100%



Revisando la grafica se puede constatar que claramente existe un motivo por el cual las personas no hacen uso de la franquicia. La ubicación con un 52%, nos representa el de mayor alto valor.

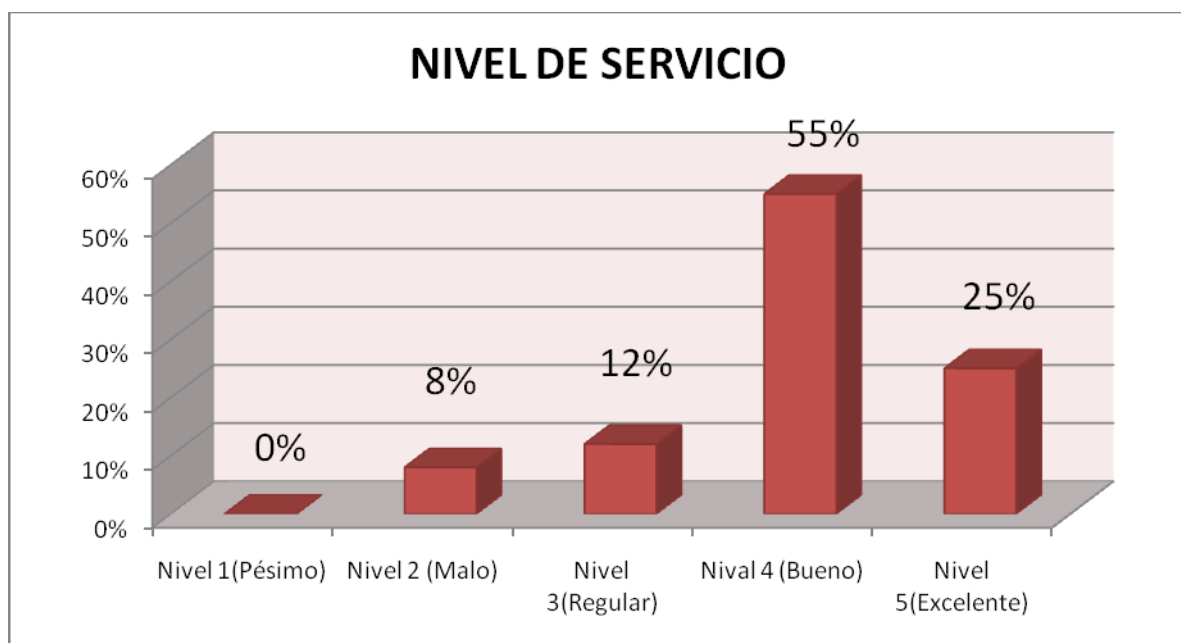
Siendo el desconocimiento de lo que es la franquicia y las garantías que este ofrece al consumidor final el 20%, seguido por precios altos 11%, otros 9%, mal servicio 8%.

En el 9% de otros, están las personas que buscan materiales que la franquicia no puede distribuir por normas de calidad y garantía de productos

que ofrece. Ejm. Bloque poma 10 cm, bloque poma 7 cm que son elaborados de forma casera.

5. Califique según su criterio el nivel de servicio brindado por la empresa

	Cantidad	Porcentajes
Nivel 1(Pésimo)	0	0%
Nivel 2 (Malo)	8	8%
Nivel 3(Regular)	12	12%
Nivel 4 (Bueno)	55	55%
Nivel 5(Excelente)	25	25%
Total	100	100%



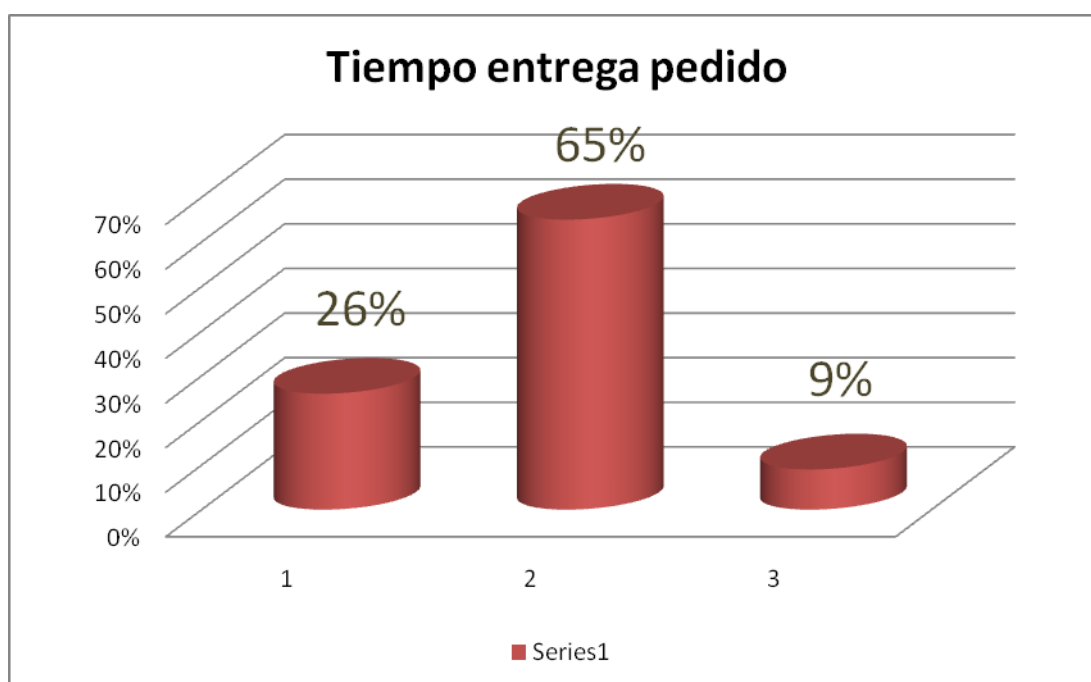
El grafico nos muestra que de las 100 personas encuestadas tienen un nivel alto de aceptación por el nivel de servicio. Siendo el 55% la proporción más alta catalogado como bueno, seguido por el 25% como excelente el nivel de

servicio que reciben por las franquicias actualmente existentes en libertad. Siendo 12% como regular y el restante como malo.

El 8% refleja su queja al servicio por la escases del cemento rocafuerte en temporadas como Diciembre por ejemplo. Pero este se da por problemas en la planta matriz en Guayaquil y es a nivel nacional. Y este problema es temporal que se normaliza en los primeros meses del nuevo año

6. ¿Es oportuno el tiempo de espera cuando ha realizado su pedido?

	Cantidad	Porcentajes
Muy oportuno	26	26%
Oportuno	65	65%
Poco oportuno	9	9%
Total	100	100%

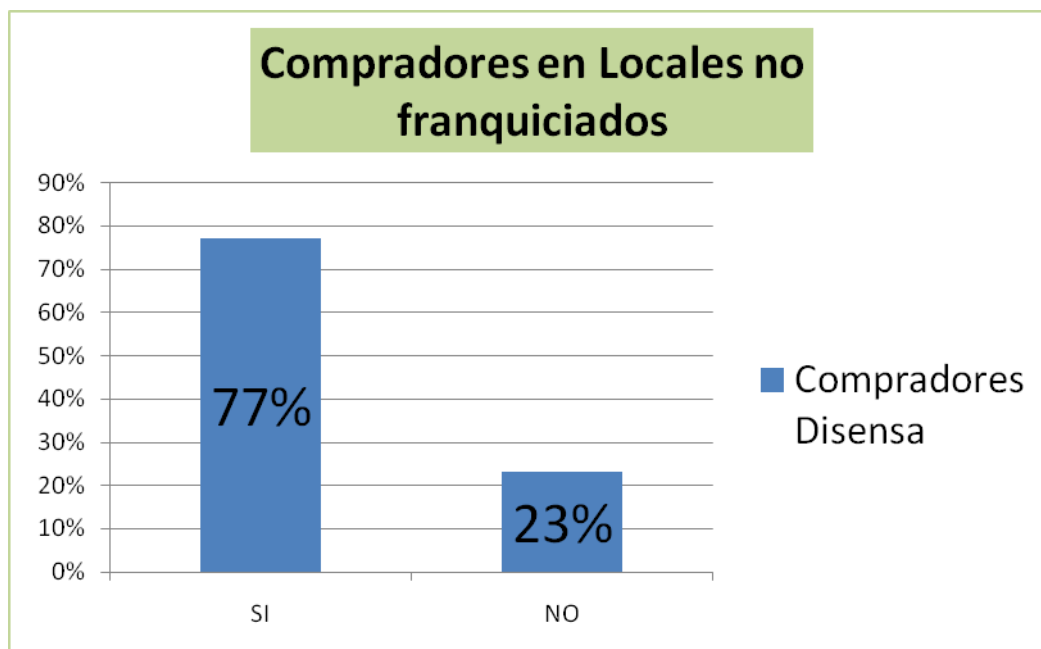


Los entrevistados consideran que el tiempo de entrega de los productos es considerado satisfactorio. Siendo el de mayor proporción con el 65% OPORTUNO, 26% MUY OPORTUNO y tan solo con un 9% POCO OPORTUNO.

El de menor porcentaje POCO OPORTUNO, en ocasiones se da en pedidos que son a gran escala y se hace el pedido directo a fábrica, por ej.: los adoquines.

7. ¿Ha utilizado el servicio de otra empresa de materiales de construcción?

	Cantidad	Porcentajes
Si	77	77%
No	23	23%
Total	100	100%



En el grafico muestra que el 77% de las personas nos indican que si han hecho compras el locales de construcción que no son franquicias disensa. Y

un restante del 23% ha mantenido fidelidad absoluta con las franquicias ya que se sienten garantizadas por los productos.

Cabe recalcar que parte del 77% ha comprado en locales franquiciados y en locales no franquiciados de acuerdo a la ubicación y al tiempo.

8. ¿Le gustaría encontrar todo lo necesario para la construcción de su vivienda en un solo lugar?

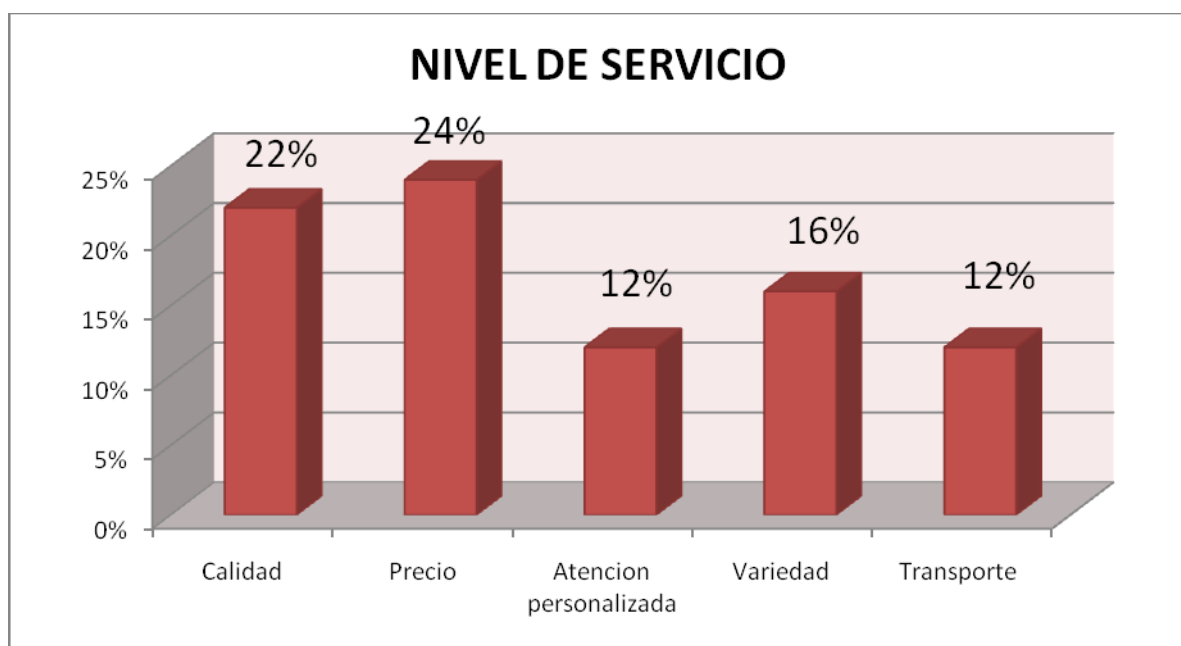
	Cantidad	Porcentajes
Si	94	94%
No	6	6%
Total	100	100%



Se puede observar que el 94% prefiere encontrar todo lo necesario para la construcción en un solo lugar porque les permite llevar un control de las garantías de los productos. Mientras que solo un 6% prefiere recorrer algunos locales y adquirir los productos que necesite.

9.- ¿Indique su nivel de preferencia ante los siguientes puntos al momento de elegir el lugar para la compra de materiales de construcción.

	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentajes</b>
Calidad	22	22%
Precio	24	24%
Atención personalizada	12	12%
Variedad	16	16%
Transporte	12	12%
Atención personalizada	14	14%
Total	100	100%



Podemos darnos cuenta que los consumidores al realizar sus compras se inclinan por el precio y la calidad de los productos. Siendo 24% y 22% respectivamente.

El resto de porcentaje se ve distribuido en magnitudes parecidas en lo que se relaciona a la variedad, transporte y atención personalizada.

Enfocados a la creación de la nueva franquicia.

10.- ¿Le gustaría que el nuevo local de Disensa se encargue de trasladar sus compras hasta domicilio o algún lugar deseado?

	Cantidad	Porcentajes
Si	92	92%
No	8	8%
Total	100	100%

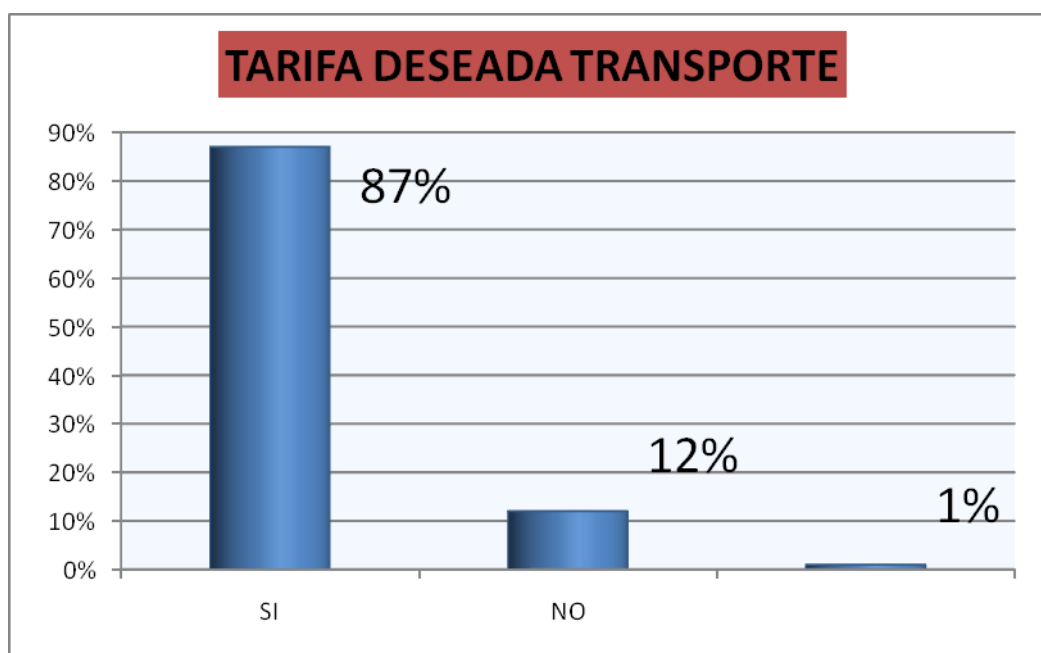


Como vemos los consumidores se inclinan por obtener un servicio completo y garantizado. El recibir los productos de una manera optima y oportuna al lugar de destino se refleja en un 92% de aceptacion. Mientras que el porcentaje que prefiere conseguir su propios medios para el traslado de los productos es tan solo el 8%.



11.- En caso de que su respuesta anterior haya sido afirmativa. ¿Cuánto sería la tarifa basica que estaria dispuesto a pagar por el transporte?

	Cantidad	Porcentajes
\$5 - \$10	87	87%
\$10- \$15	12	12%
Más de \$15	1	1%
Total	100	100%

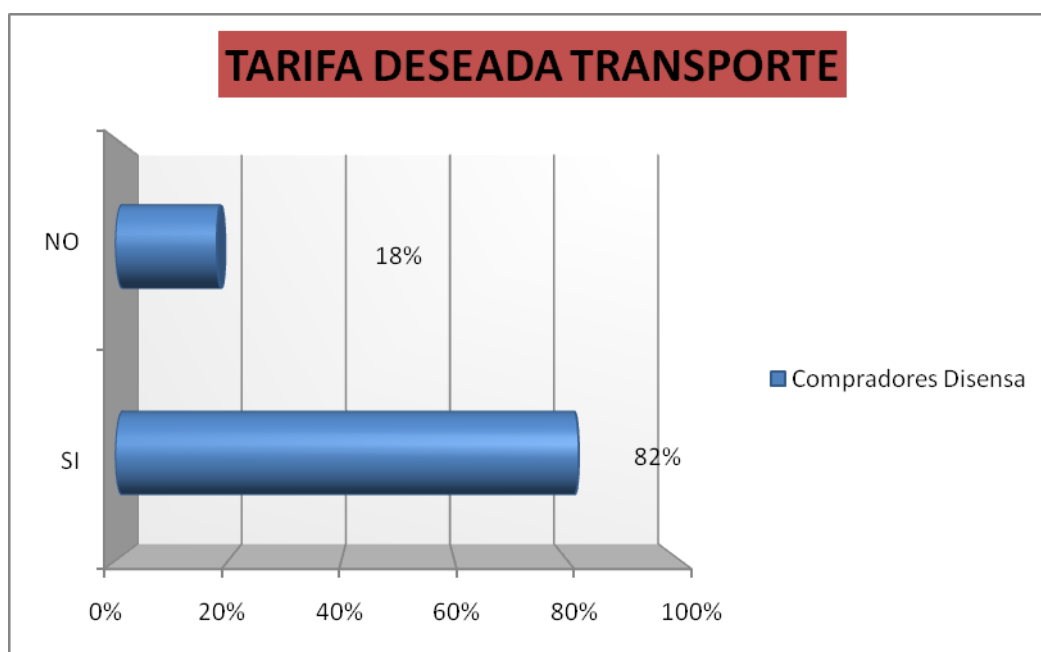


Como es logico los consumidores siempre se ven atraidos por los servicios de menor costo y esto se ve claramente reflejado con el 87% en la grafica con un precio entre 5 a 10 dolares, seguido con un 12% de 10 a 15 dolares y tan solo 1% estarian dispuestos a pagar mas de 15 dolares.

12.- Actualmente Disensa esta pensando abrir un nuevo local de la franquicia en este cantón, donde encontrara de todo en un solo lugar con un mejor servicio, la mejor calidad en sus productos, variedad, servicio de transporte a menores costos y una atención personalizada.

¿Estaria interesado en este nuevo local para su canton?

	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentajes</b>
Si	82	82%
No	18	18%
Total	100	100%



Un alto porcentaje que se refleja con un 82% le agrada la idea de una nueva franquicia en la libertad. Debido a que los habitantes tienen una buena aceptación de la empresa disensa la cual esta avalizada por sus productos de calidad y garantía de los mismos.

## **1.2.1 OFERTA Y DEMANDA**

### **1.2.1.1. CLIENTES**

La empresa tiene varios tipos de clientes que son las personas de la ciudad y las empresas que se dediquen a la construcción ya que nos enfocaremos en el mercado de la construcción.

Lo cual nos ayuda bastante porque no vamos a estar concentrado en un solo segmento si no a toda la comunidad que realice cualquier tipo de construcción.

### **1.2.1.2. PROVEEDORES**

#### **1.2.1.2.1. Proveedores de Materiales**

Existen varios tipos de proveedores para esta empresa ya que se maneja con la línea de materiales de construcción las cuales son las más reconocidas en el país las cuales mencionamos algunas como la empresa Holcim, Andec, Plastigama de Amanco, IPAC, Indura, Hormipisos entre otras esto nos va ayudar mucho porque hoy en día los consumidores exigen mucho más calidad a un buen costo lo cual estas empresas la brinda por su larga trayectoria y confiabilidad en producto

### **1.2.1.3. Competencia**

Nos enfocamos como competidores a todos los negocios que tengan algo que ver con los materiales de construcción como los son las ferreterías y lugares donde comercializan cemento, fierro, y demás materiales que se necesitan para la construcción de algún lugar, en si como competencia tenemos a los siguientes:

#### **COMERCIAL PILA**



## COMERCIAL COTOPAXI



También como competencia tenemos a las otras franquicias que se encuentran en el sector como lo son los comerciales:

### **Comercial Perugachi**



### **Comercial Mateconsa**

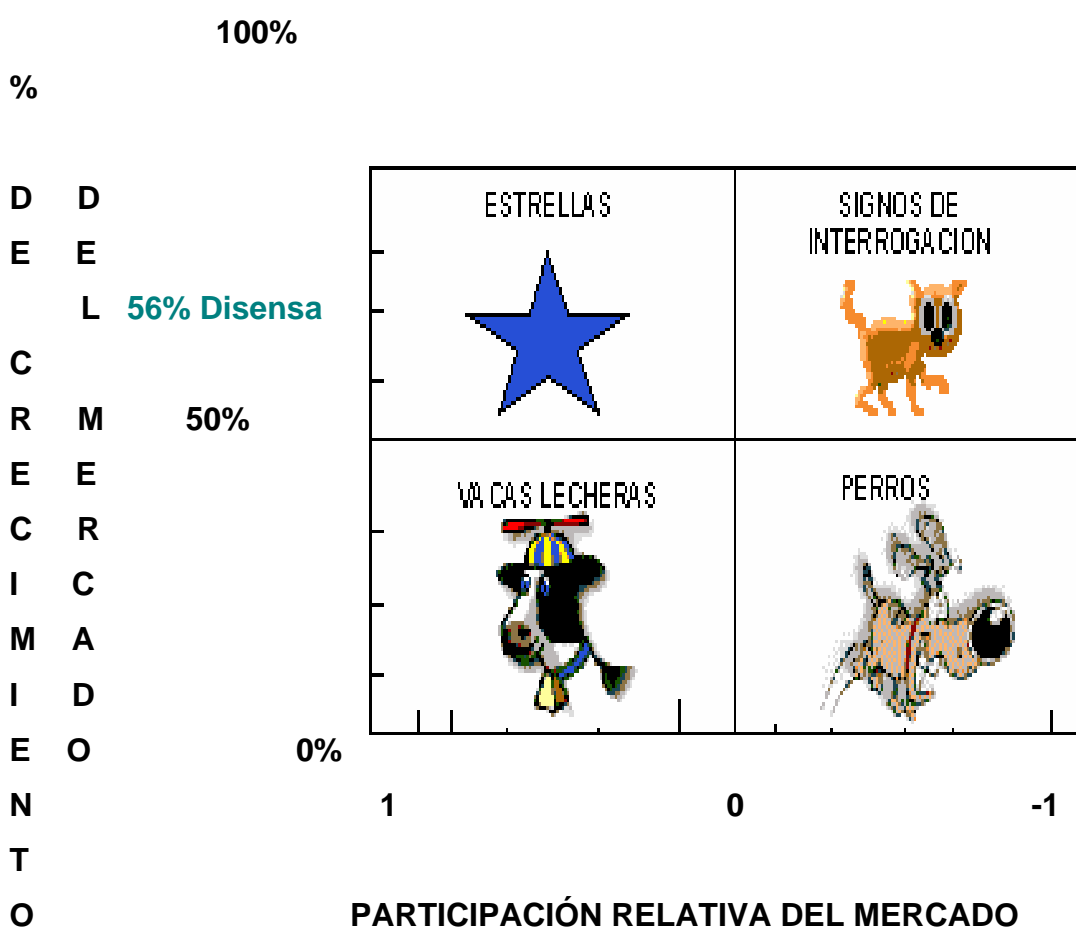


### 1.2.1.4 PRODUCTOS SUSTITUTOS

Se considera como productos sustitutos a las marcas de otro tipo de materiales que tiene la competencia y de baja calidad que pueden ser al final como un tipo de producto que el consumidor prefiera por su costo pero a la vez peligrosa ya que es de mala calidad como los productos elaborados caseros como lo son los bloques.

### Matriz BCG de DISENSA

Figura No 4.2 Matriz BCG de DISENSA



Se puede decir que DISENSA se encuentra en la posición de Estrella, debido a que tiene una alta participación en el mercado contra sus competidores directo que en este caso son los demás comerciales que distribuyen materiales de construcción y ferretería. Como nos damos cuenta de que estamos en la posición estrella la forma exacta de saber esto es por el estudio de mercado que se realizó la cual indica que la gente prefiere a la franquicia porque es reconocida por la prestación de sus servicios y de su calidad de productos que ofrece.

#### 1.2.1.5 Precios

Al realizar la investigación de mercado tomamos referencia los precios de los no franquiciados y de los que si están franquiciados y como nos damos cuenta en la tabla hay productos que la franquicia realmente en algunos productos sus precios son inferiores

<b>Productos</b>	<b>No Franquicia1</b>	<b>No Franquicia2</b>	<b>Franquicia</b>
Cemento	6.1	6.1	6.06
Arena	10	8	8
Piedra	10	8	8
Bloque Pome 10x20x40	0.2	0.195	-
Bloque pome 7x20x40	0.19	0.185	-
Bloque victoria 9	0.28	0.27	-
Bloque victoria 7	0.26	0.25	-
Zinc 12 pies	11.3	11.5	10.32
Zinc 10 pies	9.6	9.8	8.6
Zinc 8 pies	7.9	8	6.88
Varilla 12x12	60.6	60.5	59.6
Varilla 10x12	56.6	56.5	55.6
Varilla 8x12	53.6	53.5	52.6
Ladrillo	0.15	0.15	0.15



## **1.2.2 Análisis FODA**

### **1.2.2.1 Fortalezas**

- Brindar un servicio personalizado.
- Ofrecer una amplia gama de productos y servicios para la construcción.
- Ofrecer a los consumidores todo lo referente a la construcción en un solo lugar.
- Accesibilidad de una gama de productos de la mejor calidad a precios convenientes.
- Ser reconocidos a nivel mundial.
- Las instituciones financieras otorgan tarjetas corporativas con cupos altos que permiten tener mayor capacidad de compra.
- Como fortaleza también podemos nombrar a que la franquicia obsequiara el transporte a compras mayores a \$500

### **1.2.2.2 Oportunidades**

- El mercado de la construcción está en auge en la Libertad.
- Existe una gran demanda por parte del sector privado para la construcción de edificios.
- No existen barreras de ingreso al mercado.
- Tenemos mejor relación precio/valor que la competencia indirecta (distribuidores pequeños).
- Brindar oportunidades de trabajo a la comunidad.
- Estaremos ubicados en la calle principal de Libertad

#### **1.2.2.3 Debilidades**

- Existen productos que se lo elaboran de manera casera y que la franquicia tiene prohibida su distribución, pero los clientes lo buscan por su bajo costo

#### **1.2.2.4 Amenazas**

- Actualmente existe dos franquicia de disensa en La Libertad esta podría dar mucha competencia directa.
- La más importante amenaza no solo para nuestra Empresa sino para todas las Empresas del Ecuador sería la inestabilidad Económica del País.

# Capítulo #2

## Estudio Técnico Y Financiero

## **2.1 Estudio Técnico**

### **2.1.1 Forma de producir**

En este proyecto no se va a producir nada si no a comercializar productos ya realizados los cuales son materiales que se usan para realizar cualquier tipo de construcción como lo es el cemento, varillas, etc.

#### **Donde obtener los materiales o materia prima.**

Los materiales a obtener como ya antes mencionados nos van a proveer varias empresas las ya mencionadas en los primeros capítulos como lo son HOLCIM, ANDEC PLASTIGAMA, ETC.

### **2.1.2 Localización de la Franquicia**

#### **Donde ubicar la empresa, o las instalaciones del proyecto.**

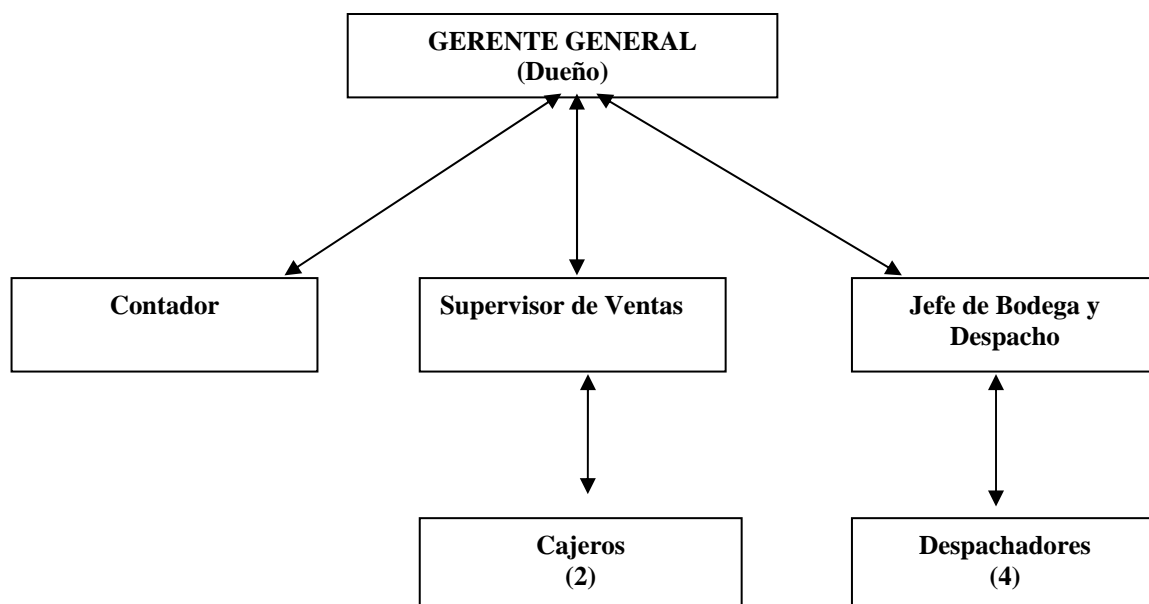
La empresa va a estar localizada en el la calle principal del cantón de la libertad para que sea este a su vez fácil de ser ubicada. Las calles específicamente son: La calle del cementerio de la ciudad. El negocio va estar estructurada de acuerdo a las especificaciones de la franquicia ya que se debe cumplir con normas de establecimiento para poder funcionar y seguir normas impuestas por dicha franquicia.

## 2.2 Estudio Organizacional

Para realizar el estudio organizacional tomamos de referencia a una franquicia ya existente para conocer de la cantidad de personal que requiere para comenzar a realizar sus operaciones.

Se describe como personal a trabajar a las personas que van a colaborar con la creación de este proyecto las cuales constamos con el gerente general, un departamento de contabilidad con dos personas, un supervisor de ventas que a su vez esta encargado de los dos cajeros y por último el área de bodega de control y despacho, esta área se encarga de revisar todos los pedidos que llegan de nuestros proveedores y a su vez hacer los despachos de las mercaderías vendidas a nuestros consumidores.

Organigrama de la Empresa



## **2.3. ESTUDIO FINANCIERO**

### **2.3.1 DEMANDA POTENCIAL**

Según datos obtenidos sobre población y vivienda realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en el cantón de La Libertad habitan un total de 85752 habitantes. Esta es la población correspondiente al segmento al cual se dirige el proyecto.

De la investigación de mercado que se detalla en el Capítulo anterior del presente proyecto se obtuvo que un 56% de los encuestados del cantón de La Libertad han comprado en la franquicia, ya que de las 400 encuestas realizadas, 224 resultaron efectivas para el análisis, resultando un total de 48022 habitantes que serían parte de el mercado objetivo potencial para el presente proyecto, sin descartar el incremento de la demanda en los siguientes años.

### **2.3.2 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA**

Para proyectar la demanda de los próximos 5 años, el presente proyecto tomará en cuenta el crecimiento de la población, el desarrollo económico y el crecimiento infraestructural del cantón de La Libertad.

En la Tabla No 3.1 se mostrará cómo va variando la población de año a año

<b>Años</b>	<b># Habitantes</b>	<b>Variación de un año a otro</b>
2002	80631	
2003	81404	0.96
2004	82176	0.95
2005	83041	1.05
2006	83981	1.13
2007	84823	1.00
2008	85752	1.10
2009	86742	1.15
2010	87798	1.22

**Tabla No 2.3.1 Proyección de la Demanda**

Elaborado por: Los Autores

Con la información del cuadro anterior se puede sacar un crecimiento promedio para así poder predecir el crecimiento para los años posteriores del presente proyecto como lo muestra la Tabla No 2.3.2

<b>Periodo</b>	<b>Variación de un año a otro</b>
2002	0.96%
2002-2003	0.95%
2003-2004	1.05%
2004-2005	1.13%
2005-2006	1.00%
2006-2007	1.10%
2008-2009	1.15%
2009-2010	1.22%
<b>Total</b>	<b>8.56%</b>
<b>Promedio</b>	<b>1.07%</b>

**Tabla No 2.3.2 Proyección de un año a otro**

Elaborado por: los Autores

Con esto nos podemos dar cuenta del crecimiento promedio de la población en La Libertad y así poder estimar una demanda anual de un 3% los primeros 3 años, que luego crecerá al 5% según lo pronosticado.

### 2.3.3 INVERSIONES DEL PROYECTO

#### 2.3.3.1 INVERSIÓN INICIAL

Para este proyecto es necesario realizar una inversión aproximada de USD 92,737.65, los rubros de la inversión son detallados en la Tabla No 2.3.3

INVERSION INICIAL			
DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Financiamiento de DISENSA			47,500.00
Permiso de funcionamiento e impuestos			800.00
Terreno			12,000.00
Vehículos (Camiones)	2	10,000.00	20,000.00
Capital de Trabajo			12,437.65
<b>Total inversión inicial</b>			<b>\$ 92,737.65</b>

**Tabla No 2.3.3 Inversión Inicial**

Elaborado por: Los Autores



Crédito Franquiciado DISENSA				
DESCRIPCION	VALOR	TIEMPO DE FINANCIAMIENTO	Cuota	CUOTA A PAGAR
Costo de la Franquicia	35,000.00			30,000.00
Equipamiento del establecimiento	13,000.00	24	541.66	13,000.00
Inventario(Cupo otorgado)	30,000.00	15% del consumo		4,500.00
<b>Total inversión financiado por DISENSA</b>				<b>47,500.00</b>

**Tabla No 2.3.4 Crédito Franquiciado**

Elaborado por: Los Autores

#### **2.3.4 CAPITAL DE TRABAJO**

La suma de los costos y gastos fijos del primer mes a partir de la aplicación del proyecto, exceptuando la depreciación y amortización ha sido considerada como el valor correspondiente del capital de trabajo. Dicho valor fue de \$12,437.65 como se muestra a continuación

#### **Capital de trabajo para el primer año**

Capital de trabajo	\$12,437.65
--------------------	-------------

**Tabla No 2.3.5 Capital de Trabajo**

Elaborado por: Los Autores

### 2.3.5 DETERMINACIÓN DE LOS GASTOS

A continuación se detallan todos los Costos y Gastos, tanto fijos como variables en los que se incurren para el funcionamiento de la empresa.

#### 2.3.5.1 GASTOS ADMINISTRATIVOS

##### 2.3.5.1.1 SUELDOS

El costo por concepto de sueldos del personal necesario para el funcionamiento del proyecto asciende a **\$ 39,213.72** y se detalla en la tabla No 3.6

**Tabla No 2.3.6 Sueldos**

<b>Cargo</b>	<b>Sueldo</b>	<b>Total</b>
Gerente	\$ 800.00	
Contador	\$ 300.00	
Supervisor de Ventas	\$ 300.00	
Jefe de Bodega	\$ 300.00	
Cajero 1	\$ 220.00	
Cajero 2	\$ 220.00	
Despachador 1	\$ 200.00	
Despachador 2	\$ 200.00	
Despachador 3	\$ 200.00	
Despachador 4	\$ 200.00	
		<b>\$ 2,940.00</b>
<b>Aporte IESS</b>		<b>\$ 327.81</b>
<b>Total Mensual</b>		<b>\$ 3.267.81</b>
Meses		12
<b>Total Anual</b>		<b>\$ 35,280.72</b>

Elaborado por: Los Autores

Con un incremento anual del 10%.

## **NOMINA**

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>SUELDOS</b>	35,280.00	38,808.00	42,688.80	46,957.68	51,653.45
<b>DECIMO TERCERO</b>	2,940.00	3,234.00	3,557.40	3,913.14	4,304.45
<b>DECIMO CUARTO</b>	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
<b>VACACIONES</b>		1,617.00	1,778.70	1,956.57	2,152.23
<b>FONDO DE RESERVA</b>		3,234.00	3,557.40	3,913.14	4,304.45
<b>APORTE PATRONAL 12,15%</b>	3,933.72	4,327.09	4,759.80	5,235.78	5,759.36
<b>Total</b>	43,953.72	48,349.09	53,184.00	58,502.40	64,352.64

**Tabla No 2.3.7 Nomina**

### **2.3.5.1.2 PUBLICIDAD**

Se han destinado \$5,000.00 para el primer año que es donde necesitamos mayor publicidad y que serán distribuidos de acuerdo a las estrategias de promoción y publicidad que se utilicen para darnos a conocer en la ciudad, y llegar posesionarnos como la primera opción de ventas de materiales de construcción en La Libertad

La Tabla No 3.8 detalla el gasto por publicidad presupuestado para el

<b>GASTO POR PUBLICIDAD</b>			
<b>Rubro</b>	<b>Costo x Periodo</b>	<b>Periodos</b>	<b>Total Anual</b>
Cuñas Radio	\$ 35.00	12	\$ 420.00
Prensa Escrita	\$ 370.00	1	\$ 370.00
Propagandas Televisivas	\$ 1,000.00	3	\$ 3,000.00
Llaveros, plumas	\$ 210.00	1	\$ 210.00
Camisas	\$ 1,000.00	1	\$ 1,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2,615.00</b>		<b>\$ 5,000.00</b>

primer año.

### **Tabla No 2.3.8 Gasto por Publicidad**

Elaborado por: Los Autores

Este monto destinado para gastos por publicidad se incrementara el 5% para los demás años, ya que se piensa que la empresa se va a dar a conocer por si sola y no necesita de un incremento mayor al ya propuesto para los demás años, de acuerdo a su política de servicio y requerimientos exigidos por el consumidor, siendo esta la mejor publicidad de cualquier empresa.

### **2.3.5.2 GASTOS GENERALES**

Los Gastos Generales corresponden al gasto por servicios básicos que se tendrá que pagar por el funcionamiento de la empresa independientemente de las ventas, así como los suministros de oficina y demás materiales que se utilicen en la empresa.

El monto total anual por gastos generales asciende a \$2,170.00 y se detalla en la tabla No 3.9 presentada a continuación.

**Tabla No 2.3.9 Gastos Generales**

<b>GASTOS GENERALES</b>			
<b>Rubro</b>	<b>Costo Mensual</b>	<b>Meses</b>	<b>Total Anual</b>
Suministros de Oficina	\$ 50.00	12	\$ 600.00
Agua	\$ 20.83	12	\$ 250.00
Luz	\$ 50.00	12	\$ 600.00
Teléfono	\$ 60.00	12	\$ 720.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 2,170.00</b>

Elaborado por: Los Autores

Se pagará el consumo total de la energía eléctrica con un incremento del 15% en base a lo registrado anualmente en el primer año.

En el consumo telefónico se fija un aumento de 10% sobre la base del gasto del primer año y con el incremento para los demás años.

El consumo por agua sufre un incremento del 10% anual.

En las compras de suministros de oficina y de limpieza se fija un incremento del 5%.

**Tabla No 2.3.10 Proyección de los Gastos Generales**

<b>Gastos Generales</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Luz	600.00	690.00	793.50	912.53	1,049.40
Agua	250.00	275.00	302.50	332.75	366.03
Teléfono	720.00	792.00	871.20	958.32	1,054.15
Suministros de oficina	600.00	630.00	661.50	694.58	729.30

Elaborado por: Los Autores

### **2.3.6 DEPRECIACION/ACTIVOS FIJOS**

Dentro del ámbito de la economía, el término depreciación es una reducción anual del valor de una propiedad, planta o equipo. La depreciación puede venir motivada por tres motivos; El uso, el paso del tiempo y la obsolescencia.

Se utiliza para dar a entender que las inversiones permanentes de la planta ha disminuido en potencial de servicio. Para los contables o contadores, la depreciación es una manera de asignar el coste de las inversiones a los diferentes ejercicios en los que se produce su uso o disfrute en la actividad empresarial.

Los activos se deprecian basándose en criterios económicos, considerando el plazo de tiempo en que se hace uso en la actividad productiva, y su utilización efectiva en dicha actividad.

Una deducción anual de una porción del valor o propiedad y equipamiento.

También se puede definir como un método que indica el monto del costo al gasto, que corresponda a cada periodo fiscal.

**Tabla No 2.3.11 Depreciación de Activos Fijos**

<b>Depreciación</b>	<b>unidades</b>	<b>valor unitario</b>	<b>valor total</b>	<b>20% anual</b>	<b>10% anual</b>
Vehículo	2	10,000.00	20,000.00		2,000.00
Computadoras	3.00	800,00	2,400.00	480.00	
Impresora	2.00	250,00	500.00	100.00	
Teléfonos	3.00	70,00	210.00	42.00	
Fax	1.00	170,00	170.00	34.00	
Escritorios	3.00	400,00	1,200.00	240.00	
Sillas	5.00	80,00	400.00	80.00	
Modulares	3.00	250,00	750,00	150.00	
Archivadores	3.00	150,00	450.00	90.00	
5,330.00				1,216.00	3,216.00

Elaborado por: Los Autores

## **2.3.7 DETERMINACIÓN DE LOS INGRESOS**

### **2.3.7.1 INGRESOS POR VENTAS**

Este es un punto muy importante de analizar, ya que de este punto depende en gran medida la exactitud de nuestro flujo de caja proyectado.

Otro factor que también hay que tomar en cuenta es que se tomen decisiones que sean consistentes con las metas y la misión de la organización. Y también puntualizar los costos y los gastos en los que tiene que incurrir la organización para la comercialización de los materiales de la franquicia.

Las ventas estimadas para la franquicia tomando en cuenta que nuestro proyecto se encuentra en la etapa de introducción, se prevé unas ventas promedio de \$150,000.00 para el primer año. Siendo este valor apenas el 3% de las ventas del franquiciado líder de Guayaquil.

Con esto se puede estimar un crecimiento del 2% anual para los 3 primeros años, y luego un 5%.

Los ingresos proyectados por año de la franquicia se muestran en la Tabla No 3.12:



**Tabla No 2.3.12 Ventas Proyectadas**

<b>Año</b>	<b>Ventas Proyectadas</b>
2009	150,000.00
2010	153,000.00
2011	156,060.00
2012	159,181.20
2013	162,364.82

Elaborado por: Los Autores

### **2.3.8 ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO**

El proyecto requiere de una inversión inicial de \$92,737.65, de los cuales se tiene pensado realizar un préstamo a una entidad bancaria. Después de haber analizado a que entidad bancaria aplicar, se procedió a escoger al Banco de Guayaquil gracias a su buena calificación de riesgo y también por ser uno de los bancos que menor tasa de interés cobra para sus créditos de consumo a 5 años.

#### **GENERALIDADES DEL PROYECTO**

Ubicación:	Cantón La Libertad
Moneda del Proyecto:	Dólar
Monto del Proyecto:	U.S.\$ 92,737.65
Recursos Propios:	U.S.\$ 72,737.65
Financiamiento:	U.S.\$ 20,000.00
Institución bancaria:	Banco Guayaquil
Tasa de interés:	11.82 %
Plazo:	5 años

Con información obtenida de la página de Internet del banco central del Ecuador, se decidió realizar un préstamo a 5 años a una tasa de interés del 11.82% en el banco de Guayaquil. Las cuotas a pagar junto con los intereses se muestran en la siguiente tabla:

#### **TABLA DE AMORTIZACION**

<b>Capital</b>	<b>\$ 20.000,00</b>
<b>Tasa Interés</b>	<b>11,82%</b>
<b>Plazo</b>	<b>5</b>

**Tabla 2.3.13 TABLA DE AMORTIZACION**

<b>Periodo</b>	<b>Cuota</b>	<b>Interés</b>	<b>Amortización</b>	<b>Capital</b>
<b>0</b>	0.00	0.00	0.00	20,000.00
<b>1</b>	5,523.48	2,364.00	3,159.48	16,840.52
<b>2</b>	5,523.48	1,990.55	3,532.93	13,307.60
<b>3</b>	5,523.48	1,572.96	3,950.52	9,357.08
<b>4</b>	5,523.48	1,106.01	4,417.47	4,939.61
<b>5</b>	5,523.48	583.86	4,939.61	0.00

Con el cálculo realizado en la tabla de amortización podemos observar, que la cantidad a pagar anualmente por el préstamo realizado es de \$ 5,523.48. Siendo \$ 460.29 el valor a pagar mes a mes.

## **2.3.9 EVALUACIÓN FINANCIERA**

### **2. 3.9.1 TASA DE DESCUENTO (TMAR)**

Para calcular la tasa de descuento del proyecto se utilizará el conocido modelo de bienes de capital y el costo de los recursos propios (CAPM), la misma que será la tasa mínima atractiva de retorno (TMAR) de la empresa.

CAPM calcula la tasa de retorno apropiada y requerida para descontar los flujos de efectivo futuros que producirá un activo, dada la apreciación de riesgo que tiene ese activo. Betas mayores a 1 simbolizan que el activo tiene un riesgo mayor al promedio de todo el mercado; betas debajo de 1 indican un riesgo menor. Por lo tanto, un activo con un beta alto debe ser descontado a una mayor tasa, como medio para recompensar al inversionista por asumir el riesgo que el activo acarrea. Esto se basa en el principio que dice que los inversionistas, entre más riesgosa sea la inversión, requieren mayores retornos.

Puesto que el beta refleja la sensibilidad específica al riesgo no diversificable del mercado, el mercado, como un todo, tiene un beta de 1. Puesto que es imposible calcular el retorno esperado de todo el mercado, usualmente se utilizan índices, tales como el S&P 500 o el Dow Jones, para el caso específico de este proyecto se va a tomar como referencia los índices de empresas de la industria de la construcción del Dow Jones.

La determinación de la inflación esta fundamentada en los datos de la página de Internet del banco central del Ecuador, en la cual se muestra los porcentajes en los que se ha ubicado a lo largo del año.

La tasa de costo de capital o tasa de descuento a ser considerada en el flujo de caja es calculada de la siguiente manera:

$$Re = Rf + B (Rm - Rf) + Rp$$

Donde:

**Re:** tasa de costo de capital

**Rf:** tasa libre de riesgo

**Rm:** Retorno del mercado

**B:** riesgo sistemático de las actividades propias de la empresa

**(Rm-Rf):** prima por riesgo

A continuación se expone la metodología con los respectivos resultados

### **Tasa Libre de Riesgo (Rf)**

Es el activo financiero que no tiene riesgo alguno. Para este proyecto se tomó la tasa libre de riesgo correspondiente a los bonos del tesoro de los Estados Unidos,  $Rf = 2.35\%$ .<sup>1</sup>

### **Prima por riesgo (Rm-Rf)**

Se define como la diferencia entre el rendimiento del mercado y la tasa libre de riesgo. El rendimiento del mercado que se obtuvo es de 7.99% del índice Dow Jones, obteniendo una prima por riesgo  $(Rm-Rf) = 5.64\%$

---

<sup>1</sup> Referencia Yahoo Finanzas "Bonos del Tesoro a 10 años"

## Riesgo Sistemático (B)

El  $\beta$  mide la variación de los ingresos de la empresa en relación a las fluctuaciones del mercado.

Debido a la poca información existente de la empresa para realizar el cálculo del  $\beta$  se procede a utilizar el  $\beta$  utilizado de la industria de la construcción, que para este caso se tomó como referencia la de la empresa ACCY.OB de Estados Unidos es igual a 0.85<sup>2</sup>

El  $\beta$  de la empresa no apalancada se calculó en base a la fórmula con datos de la industria, siendo el  $\beta = 0.85$ , la tasa de impuesto a la renta de EEUU del 33%<sup>3</sup> y la razón deuda capital (Debt to Equity) de 0.515, por tanto el  $\beta$  de la empresa no apalancada resulta de:

$$\beta_{noapalancado} = \frac{\beta_{ind}}{\left[ 1 + \left( \frac{Deuda}{Capital} \right) (1 - t_{EEUU}) \right]}$$

$$\beta_{noapalancado} = 0.63$$

---

<sup>2</sup> The según página de la Bolsa de Valores de New York (NYSE), al 28/01/09

<sup>3</sup> Porcentaje de Impuesto a la Renta para Empresas de EEUU

### **Riesgo País (Rp)**

El Rp que corresponde al riesgo país (34.24 %)<sup>4</sup>, aplicada como una medida de ajuste, puesto que se han utilizado datos externos pero el proyecto esta siendo aplicado en nuestro país.

El  $\beta$  de la empresa no apalancada es de 0.63. Para el cálculo de la tasa de descuento se utiliza el modelo CAPM

Por lo tanto:

$$Re = 0.0235 + 0.63 (0.0564) + 0.3424$$

$$Re = 40.15\%$$

.

Finalmente la tasa a la cual se evaluará el proyecto es del 40.15%, la misma que representa la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR) de la empresa.

#### **2.3.9.2 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)**

La Tasa Interna de Retorno, es la tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto (VAN) del proyecto sea cero.

La regla para realizar una inversión o no utilizando la TIR es la siguiente:

---

<sup>4</sup> Riesgo País según Página Web del Banco Central del Ecuador, al 25/01/09

Cuando la TIR es mayor que la tasa de interés, el rendimiento que obtendría el inversionista realizando la inversión es mayor que el que obtendría en la mejor inversión alternativa, por lo tanto, conviene realizar la inversión.

Si la TIR es menor que la tasa de interés, el proyecto debe rechazarse.

Cuando la TIR es igual a la tasa de interés, el inversionista es indiferente entre realizar la inversión o no.

$TIR > i \Rightarrow$  realizar el proyecto

$TIR < i \Rightarrow$  no realizar el proyecto

$TIR = i \Rightarrow$  el inversionista es indiferente entre realizar el proyecto o no.

Como se puede observar en la tabla 6.15 la TIR para el presente proyecto alcanza un 51.23% siendo mayor a la tasa de descuento (CAPM) que es de 40.15%; con lo cual se demuestra la viabilidad financiera del proyecto.

### **2.3.9.3 VALOR ANUAL NETO (VAN)**

El Valor Actual Neto permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los cash-flows futuros del proyecto.

A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.

Cuando el VAN toma un valor igual a 0, pasa a llamarse TIR (tasa interna de retorno).

En síntesis, el Valor Actual Neto corresponde al valor presente de todos los flujos futuros generados por el proyecto, descontados a una tasa del 40.15% que corresponde al CAPM.

El VAN para el presente proyecto es de \$302,138.65. Siendo este mayor a cero, por lo que se concluye que el negocio es rentable.

### **2.3.10 FLUJO DE CAJA**

El flujo de caja es la acumulación neta de activos líquidos en un periodo determinado y, por lo tanto, constituye un indicador importante de la liquidez de una empresa.

El estudio de los flujos de caja dentro de una empresa, puede ser utilizado para determinar:

Problemas de liquidez. El ser rentable no significa necesariamente poseer liquidez. Una compañía puede tener problemas de efectivo, aun siendo rentable. Por lo tanto permite anticipar los saldos en dinero.

Para analizar la viabilidad de proyectos de inversión, los flujos de fondos son la base de cálculo del Valor actual neto y de la Tasa interna de retorno.

Para medir la rentabilidad o crecimiento de un negocio cuando se entienda que las normas contables no representan adecuadamente la realidad económica.

El flujo de caja representa los desembolsos de dinero neto que se van dando a través del tiempo.



### ***Elaboración del flujo de caja***

Usualmente se trata de una matriz con columnas y filas. En las columnas se disponen los períodos, por lo general, meses; y en las filas los ingresos y las salidas de dinero.

- Ingresos: Es todo el dinero que ingresa a la empresa producto de su actividad productiva o de servicios, o producto de la venta de activos.
- Salidas: Es todo el dinero que sale de la empresa y que son necesarios para llevar a cabo su actividad productiva. Incluye los costes variables y fijos.

#### **2.3.10.1 FLUJO DE CAJA PROYECTADO**

A continuación se presenta el flujo de caja proyectado a 5 años: véase anexo 3.18

<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO</b>						
<b>AÑOS</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Inversión fija +gastos</b>	<b>-72,737.65</b>					
<b>Préstamo</b>	<b>20,000.00</b>					
<b>Ingresos por ventas</b>						
(+) Total Ingresos por ventas		150,000.00	153,000.00	156,060.00	163,863.00	172,056.15
(-) Gastos de publicidad y promoción)		-5,000.00	-5,250.00	-5,512.50	-5,788.13	-6,077.53
(-) Gastos de sueldos y salarios		-43,953.72	-48,349.09	-53,184.00	-58,502.40	-64,352.64
(-) Gastos de Servicios básicos		-2,170.00	-2,387.00	-2,628.70	-2,898.18	-3,198.88
(-) Depreciación de vehículo		-2,000.00	-2,000.00	-2,000.00	-2,000.00	-2,000.00
(-) Depreciación de muebles de ofi.		-1,216.00	-1,216.00	-1,216.00	-1,216.00	-1,216.00
(-) Gastos por prest.: cuota + interés		-3,159.48	-3,532.93	-3,950.52	-4,417.47	-4,939.61
<b>Utilidad antes benef. a trabaj.</b>		<b>92,500.80</b>	<b>90,264.98</b>	<b>87,568.28</b>	<b>89,040.82</b>	<b>90,271.49</b>
(-) 15% beneficios a trabajadores		-13,875.12	-13,539.75	-13,135.24	-13,356.12	-13,540.72
(-) 10% De Reserva		-9,250.08	-9,026.50	-8,756.83	-8,904.08	-9,027.15
<b>UAI</b>		<b>69,375.60</b>	<b>67,698.73</b>	<b>65,676.21</b>	<b>66,780.62</b>	<b>67,703.62</b>
(-) 25 % de impuesto a la renta		-17,343.90	-16,924.68	-16,419.05	-16,695.15	-16,925.90
<b>Utilidad después de impuestos</b>		<b>52,031.70</b>	<b>50,774.05</b>	<b>49,257.16</b>	<b>50,085.46</b>	<b>50,777.71</b>
(+) Depreciación de maquinaria		2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
(+) Depreciación de muebles de oficina		1,216.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00
(-) Amortizaciones por préstamo		-3,159.48	-3,532.93	-3,950.52	-4,417.47	-4,939.61
<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO</b>	<b>-52,737.65</b>	<b>52,088.22</b>	<b>50,457.12</b>	<b>48,522.64</b>	<b>48,883.99</b>	<b>49,054.10</b>

<b>VAN (30.07%)</b>	<b>69,438.05</b>
<b>TIR</b>	<b>92.81%</b>

### **2.3.11 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD**

El análisis de sensibilidad permite determinar las variaciones que tendría el resultado del proyecto, ante cambios en las variables que han sido utilizadas para llevar a cabo la evaluación del mismo.

Al momento de realizar el análisis de un proyecto, es importante establecer los posibles escenarios que podría enfrentar la empresa si estos ocurrieran, para de esta manera poder evaluar los resultados y tomar mejor decisiones con respecto al proyecto.

Para el presente proyecto se establecieron tres tipos de escenarios: Pesimista, real y optimista. La probabilidad de tener un escenario pesimista, es decir que no se cumpla lo esperado, es del 10%; mientras que un escenario real tiene la estructura real del proyecto del 5% de las ventas del franquiciado ocupa el puesto No.1 en Guayaquil y finalmente el optimista una probabilidad del 5% más de las ventas ya esperadas.

Se considera un escenario pesimista cuando las ventas caen en 10% del nivel esperado normal y así mismo un escenario optimista es cuando las ventas resultan un 5% superior al nivel normal esperado. Nuestra variable principal a analizar serán las ventas. A continuación se detalla los escenarios pesimista, real y optimista.

Las variaciones del flujo de efectivo neto del aumento y disminución de las ventas véase en el anexo.

Para el presente proyecto se ha determinado utilizar un modelo unidimensional, que permita establecer los cambios que sufrirá el VAN ante variaciones en la tasa de descuento.

### 2.3.12 Sensibilidad del VAN ante variaciones de la Tasa de Descuento

Si existirán cambios en los factores que componen la tasa de descuento y éstos cambios hagan que esta varíe, el VAN se verá afectado.

La Tabla No 3.19 y el Gráfico No 3.1 indican que el momento en que la tasa de descuento empiece a tomar un valor de 100% aproximadamente, el VAN empezaría a hacerse negativo.

**Tabla No 2.3.19 Sensibilidad a la Tasa de Descuento**

<b>Sensibilidad de la Tasa de descuento</b>	
<b>CAPM</b>	<b>VAN</b>
80%	<b>7,346.24</b>
90%	<b>1,460.70</b>
100%	<b>-3,425.74</b>
110%	<b>-7,538.09</b>
120%	<b>-11,040.57</b>
130%	<b>-14,055.34</b>

Elaborado por: Los Autores

## CAPITAL DE TRABAJO POR EL METODO DEFICIT MAX ACUMULADO

Se concluye que el capital de operación será de \$12,437.65

Ingresos Proyectados						
Años	1	2	3	4	5	
Ingresos por ventas	150,000.00	153,000.00	156,060.00	163,863.00	167,140.26	
Total Ventas	150,000.00	153,000.00	156,060.00	163,863.00	167,140.26	
Gastos Administrativos						
Luz	600.00	690.00	793.50	912.53	1,049.40	
Agua	250.00	275.00	302.50	332.75	366.03	
Teléfono	720.00	792.00	871.20	958.32	1,054.15	
Suministro de oficina	600.00	630.00	661.50	694.58	729.30	
Sueldos	35,280.00	38,808.00	42,688.80	46,957.68	51,653.45	
Decimo tercero	2,940.00	3,234.00	3,557.40	3,913.14	4,304.45	
Decimo cuarto	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	
Vacaciones		1,617.00	1,778.70	1,956.57	2,152.23	
Fondo de reserva		3,234.00	3,557.40	3,913.14	4,304.45	
Aporte patronal	4,286.52	4,715.17	5,186.69	5,705.36	6,275.89	
Total Gastos AMD.	46,476.52	55,795.17	61,197.69	67,144.06	73,689.36	
Costos variables						
Costos de Publicidad	5,000.00	5,250.00	5,512.50	5,788.13	6,077.53	
Flujo	-86,085.83	98,523.48	91,954.83	89,349.81	90,930.82	87,373.37
	12,437.65	190,478.31	181,304.64	180,280.63	178,304.19	

# Capitulo # 3

## Resultados

### **3.1 Conclusiones**

1. Mediante la Investigación de Mercados podemos concluir que la venta de materiales de construcción necesita una fuerte inversión pero a la vez nos damos cuenta que también hay una alta rentabilidad. Esto demuestra su capacidad para competir en el mercado local.
2. La empresa debe invertir para crecer, su estrategia deberá ser la de invertir y así continuar manteniendo alto su atractivo de mercado de la industria para llegar a ser líder en el mercado de la construcción.
3. En este proyecto se plantea como propuesta la promoción inmediata de la franquicia para que sea reconocida de manera rápida para los habitantes de la península y así captar demanda potencial
4. Dentro de las estrategias planteadas se encuentran el comunicar el posicionamiento al mercado a través de la publicidad lo cual lo haremos por medio de radio y televisión, además se comenzará a difundir nuestras promociones para la captación de posibles consumidores mayoristas.
5. El presente proyecto arroja resultados prometedores al medir su rentabilidad. La Tasa Interna de Retorno (TIR) es del 51.231% siendo superior a la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR) que es del 40.15%
6. Así mismo acorde a las estrategias que se plantearon y al análisis económico-financiero que se realizó, se pronostica resultados prometedores para la empresa, ya que este proyecto logra cubrir pérdidas y generar ganancias mediante sus ventas mostrando de esta manera la viabilidad económica del proyecto.

### **3.2 RECOMENDACIONES**

- 1.** Invertir constantemente en la modernización de la red para mantener altos los estándares de calidad de la señal ofrecida.
- 2.** Es importante ver los requerimientos de los clientes para así mantener una buena relación entre la empresa y consumidores y perder su confianza o posibles consumidores potenciales.
- 3.** Es importante que se realicen evaluaciones periódicas a los clientes para poder determinar el grado de satisfacción respecto al servicio recibido para detectar a tiempo los posibles problemas y de esta manera tomar medidas correctivas que permitan la solución de los mismos.
- 4.** Capacitar al personal de la empresa constantemente para mantener la filosofía de calidad y así lograr mayor eficiencia en los procesos.
- 5.** Tener un buen proceso logístico para llevar a la empresa por un buen camino.



## BIBLIOGRAFÍA

- Administración de Servicios. Autor: Lovelock, Reynoso, Huete. Edit.: Prentice Hall.
- Benchmarking. Autor: Michael Spendolini. Edit.: Norma
- ¿Cómo preparar el exitoso Plan de Mercadotecnia? Autor: Hlebing Roman, Scout W. Cooper. Edit.: Mc Graw Hill
- Dirección de Marketing. Autor: Kotler, Philip. Edit.: Pearson Education.
- Fundamentos de Marketing. Autor: Kotler, Philip, Gary. Edit.: Prentice Hall.
- Investigación de Mercados. Autor: Kinneer Taylor. Edit.: Mc Graw Hill.
- Investigación de Mercados: Autor: Malhotra. Edit.: Pearson Education.
- Investigación Integral de Mercado. Autor: José Nicolás Jany. Edit.: Mc Graw Hill.
- Marketing de Servicios. Autor: Zeithaml Valarie. Edit.: Mc Graw Hill
- Marketing de Servicios. Estrategias para turismo, finanzas, salud y comunicación. Autor: Marcos Cobra. Edit. Mc Graw Hill
- Marketing de Servicios. Autor: Christopher Lovelock. Prentice Hall
- Fundamentos de Administración Financiera. Autor: Emery, Finnerty, Stowe. Edit.: Prentice Hall
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Televisi%C3%B3n\\_por\\_cable](http://es.wikipedia.org/wiki/Televisi%C3%B3n_por_cable)
- <http://www.supertel.gov.ec/radiodifusion/estadisticas/estaciones%20marzo%202006.html>
- <http://www.conartel.gov.ec/radiodifusion/estadisticas/suscriptores%20abril%202006.html>
- [http://www.conartel.gov.ec/paginas/interna\\_frecuencias.php.html](http://www.conartel.gov.ec/paginas/interna_frecuencias.php.html)
- [www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec)
- [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

- <http://capsulasdemarketing.blogspot.com/2007/02/estrategia-de-diferenciacion-de.html>
- [www.yahoofinance.com](http://www.yahoofinance.com)
- [www.nyse.com](http://www.nyse.com)
- [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec)
- [www.monografias.com/trabajos16/proyecto-inversion/proyecto-inversion.shtml](http://www.monografias.com/trabajos16/proyecto-inversion/proyecto-inversion.shtml)

# Anexos

# ESCENARIOS POSITIVO Y NEGATIVO

FLUJO DE EFECTIVO NETO						
AÑOS	0	1	2	3	4	5
Inversion fija +gastos Prestamo	-72,737.65 20,000.00					
Ingresos por ventas						
(+) Total Ingresos por ventas		157500	168,300.00	171,666.00	180,249.30	189,261.77
(-) Gastos de publicidad y promoción)		-5,000.00	-5,250.00	-5,512.50	-5,788.13	-6,077.53
(-) Gastos de sueldos y salarios		-43,953.72	-48,349.09	-53,184.00	-58,502.40	-64,352.64
(-) Gastos de Servicios básicos		-2,170.00	-2,387.00	-2,628.70	-2,898.18	-3,198.88
(-) Depreciacion de vehiculo		-2,000.00	-2,000.00	-2,000.00	-2,000.00	-2,000.00
(-) Depreciacion de muebles de ofi.		-1,216.00	-1,216.00	-1,216.00	-1,216.00	-1,216.00
(-) Gastos por prest.:cuota + interes		-3,159.48	-3,532.93	-3,950.52	-4,417.47	-4,939.61
Utilidad antes benf. a trabaj.		100,000.80	105,564.98	103,174.28	105,427.12	107,477.10
(-) 15% beneficios a trabajadores		-15,000.12	-15,834.75	-15,476.14	-15,814.07	-16,121.57
(-) 10% De Reserva		-10,000.08	-10,556.50	-10,317.43	-10,542.71	-10,747.71
UAI		75,000.60	79,173.73	77,380.71	79,070.34	80,607.83
(-) 25 % de impuesto a la renta		-18,750.15	-19,793.43	-19,345.18	-19,767.59	-20,151.96
Utilidad después de impuestos		56,250.45	59,380.30	58,035.53	59,302.76	60,455.87
(+) Depreciación de maquinaria		2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
(+) Depreciación de muebles de oficina		1,216.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00
(-) Amortizaciones por préstamo		-3,532.93	-3,950.52	-4,417.47	-4,939.61	0.00
FLUJO DE EFECTIVO NETO	-52,737.65	55,933.52	58,645.78	56,834.06	57,579.14	63,671.87
VAN (40%)	61,729.31					
TIR	105.25%					

#### Sensibilidad

CAPM	VAN
60%	\$ 33,862.92
70%	\$ 23,403.54
80%	\$ 15,036.92
90%	\$ 8,222.19
100%	\$ 2,583.26
110%	\$ (2,147.68)
120%	\$ (6,165.46)

FLUJO DE EFECTIVO NETO						
AÑOS	0	1	2	3	4	5
Inversion fija +gastos Prestamo	-72,737.65 20,000.00					
Ingresos por ventas						
(+) Total Ingresos por ventas		135,000.00	137,700.00	140,454.00	147,476.70	154,850.54
(-) Gastos de publicidad y promoción)		-5,000.00	-5,250.00	-5,512.50	-5,788.13	-6,077.53
(-) Gastos de sueldos y salarios		-43,953.72	-48,349.09	-53,184.00	-58,502.40	-64,352.64
(-) Gastos de Servicios básicos		-2,170.00	-2,387.00	-2,628.70	-2,898.18	-3,198.88
(-) Depreciacion de vehiculo		-2,000.00	-2,000.00	-2,000.00	-2,000.00	-2,000.00
(-) Depreciacion de muebles de ofi.		-1,216.00	-1,216.00	-1,216.00	-1,216.00	-1,216.00
(-) Gastos por prest.:cuota + interes		-3,159.48	-3,532.93	-3,950.52	-4,417.47	-4,939.61
Utilidad antes benf. a trabaj.		77,500.80	74,964.98	71,962.28	72,654.52	73,065.87
(-) 15% beneficios a trabajadores		-11,625.12	-11,244.75	-10,794.34	-10,898.18	-10,959.88
(-) 10% De Reserva		-7,750.08	-7,496.50	-7,196.23	-7,265.45	-7,306.59
UAI		58,125.60	56,223.73	53,971.71	54,490.89	54,799.40
(-) 25 % de impuesto a la renta		-14,531.40	-14,055.93	-13,492.93	-13,622.72	-13,699.85
Utilidad después de impuestos		43,594.20	42,167.80	40,478.78	40,868.17	41,099.55
(+) Depreciación de maquinaria		2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
(+) Depreciación de muebles de oficina		1,216.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00	1,216.00
(-) Amortizaciones por préstamo		-3,532.93	-3,950.52	-4,417.47	-4,939.61	0.00
FLUJO DE EFECTIVO NETO	-52,737.65	43,277.27	41,433.28	39,277.31	39,144.56	44,315.55
VAN (40.15%)	31,845.67					
TIR	74.54%					

#### Sensibilidad

CAPM	VAN
50%	\$ 19,734.43
60%	\$ 10,283.96
70%	\$ 2,858.83
80%	\$ (3,097.70)
90%	\$ (7,962.95)

## INDICE DE PRECIOS DE LA CONSTRUCCIÓN

(BASE: ABRIL 12 / 2000 = 100.00)  
DICIEMBRE DEL 2008

### GENERALIDADES

El INEC desde abril de 1983, mensualmente, calcula los índices de precios de la construcción para lo cual investiga en 14 provincias a productores e importadores de aproximadamente 6.000 artículos que se utilizan en el sector de la construcción.

Los índices de precios de los materiales, equipo y maquinaria de la construcción se aplican en el reajuste de precios para compensar los incrementos de los costos de construcción, impidiendo así, que la obra pública se paralice en el país.

Con el propósito de contar con indicadores sintéticos que reflejen no sólo las variaciones de grupos aislados de artículos, sino la situación general del sector de la construcción, se presenta un índice global de materiales y equipos de la construcción. La serie cronológica de este índice arranca desde abril de 1983 y a partir del 12 de Abril del 2000, según la Ley para la

Transformación Económica del Ecuador, en función de la nueva base igual 100.00, correspondiente al lapso 14 de Marzo - 12 de Abril del 2000, y se incluye, además, cifras referentes al Índice de Precios al Consumidor Urbano -IPC - con la finalidad de visualizar con mayor precisión al proceso inflacionario del Ecuador.

Toda la actividad investigativa del INEC para la rama de la construcción tiene su base legal en la Ley de Reajuste de Precios del 30 de marzo de 1983, posteriormente, en la Ley de Contratación Pública, vigente desde el 16 de agosto de 1990.

### ANÁLISIS

La inflación que afecta específicamente a la construcción es similar a la inflación general que afecta al consumo de los hogares urbanos del país.

El Índice de Precios de Materiales, Equipo y Maquinaria de la Construcción IPCO al 31 de Diciembre es de 216,85 puntos. Con ello, la variación porcentual del IPCO en lo que va del año llegó al 12,39% en tanto que el IPC en el mes de referencia alcanzó 119,68 puntos y la variación porcentual en lo que va del año llegó al 8,83%.

Si se comparan los actuales Índices Generales IPCO e IPC con los del mes anterior (222.161 y 119.52 puntos respectivamente), la variación mensual del IPCO en términos relativos es de -2.39, y la de IPC de 0.29% en su orden.

Así mismo, si se comparan los actuales Índices Generales del IPCO y del IPC con los de Diciembre del 2007 (192.94 y 109.97) puntos respectivamente, la variación en los últimos doce meses en términos relativos es de 12,39 y 8,83% en su orden.

**DICIEMBRE DEL 2008**

**NIVEL NACIONAL**

No. de orden	DENOMINACIÓN	ÍNDICES			VARIACIONES PORCENTUALES	
		DIC/07	NOV/08	DIC/08	DIC/08 NOV/08	DIC/08 DIC/07
	<b>ÍNDICE GENERAL</b>	<b>192,64</b>	<b>222,18</b>	<b>218,85</b>	<b>-2,39</b>	<b>12,39</b>
1	Acero en barras	226,32	349,13	350,97	10,00	35,02
2	Acero estructural para puentes	261,45	409,78	420,97	-1,91	53,36
3	Alambres y cables para Inst. Elect.	183,42	203,70	203,22	-1,71	9,10
4	Cemento Portland tipo I	135,13	123,20	139,48	0,30	3,22
5	Combustibles (U)	-	-	-	-	-
6	Equipo y Maq. de construcción civil *	117,49	122,17	123,47	1,06	5,09
7	Grupos electrógenos	117,33	124,73	124,63	-0,19	9,14
8	Hormigón premezclado R/V	188,40	177,72	178,14	0,24	5,78
9	Láminas y planchas Galv., Prepint. R/V	170,13	224,08	205,13	-8,48	20,57
10	Pinturas al látex	149,49	165,70	165,70	0,00	10,84
11	Placas Comp. de fibra cemento	147,73	181,21	181,21	0,00	22,62
12	Prod. Metál. Estruct. electrosoldados	210,09	293,98	273,70	-6,92	29,57
13	Prod. Quím. hormigón y morteros	184,34	189,38	189,38	0,00	2,18
14	Repuestos maquinaria de Const.	118,98	125,10	124,91	-0,15	5,09
15	Tasleros contrachapados	190,69	218,42	218,42	0,00	9,87
16	Tasleros de control distribución	114,04	117,71	117,71	0,00	3,22
17	Tubos de acero negro y Galv.	241,91	327,51	319,47	-2,45	32,08
18	Tubos de cobre	270,37	277,97	277,87	-0,36	0,91
19	Tubos de uPVC presión	118,14	127,35	128,53	0,94	7,10
20	Veículos para transporte liviano	17,21	123,74	120,64	-2,54	6,06
21	Vidrio plano (U)	102,68	112,23	112,23	0,00	9,43

\* Serie suspendida por recomendación de la Contraloría General del Estado los índices se están publicando en el ANEXO 5, pág. 39 del boletín.



**NIVEL PROVINCIAL**

ORDEN	DENOMINACIÓN	ÍNDICES			VARIACIONES PORCENTUALES	
		DIC/07	NOV/08	DIC/08	DIC/08 NOV/08	DIC/08 DIC/07
	<b>AZUAY</b>					
1	Bloques de hormigón	209,72	210,56	210,56	0,00	0,40
2	Materiales pétreos	275,65	275,79	275,79	0,00	0,06
3	Tubos de hormigón simple	225,25	225,56	231,56	2,30	2,94
	<b>GUAYAS</b>					
4	Bloques de hormigón	199,72	202,91	202,91	0,00	5,36
5	Materiales pétreos	234,10	234,34	234,34	0,00	4,57
6	Tubos de hormigón simple	208,93	223,70	223,70	0,00	9,10
7	Tubos de hormigón armado	199,00	203,77	203,77	0,00	2,91
	<b>PICHINCHA</b>					
8	Bloques de hormigón	247,56	255,59	255,59	0,00	4,46
9	Materiales pétreos	323,21	377,69	377,69	0,00	16,92
10	Tubos de hormigón simple	198,95	220,45	220,45	0,00	11,93
11	Tubos de hormigón armado	198,65	270,06	270,06	0,00	35,95

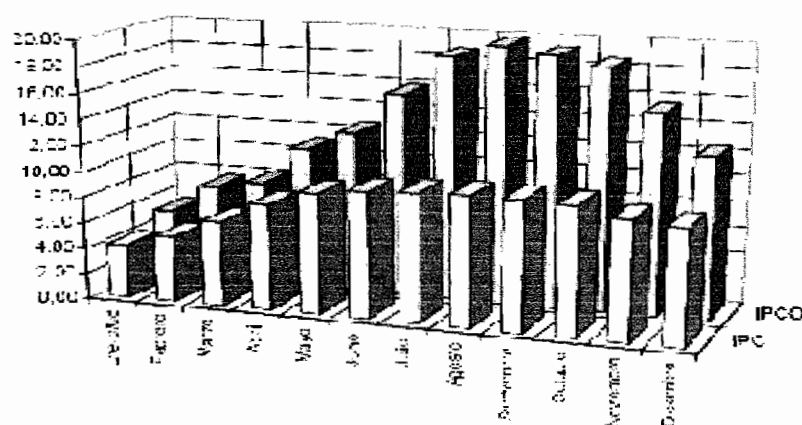
**VARIACIONES PORCENTUALES MENSUAL . EN LOS ÚLTIMOS  
DOCE MESES Y EN LO QUE VA DEL AÑO  
IPCO E IPC EN EL 2008**

**(BASE IPCO : ABRI./12 2000 = 100,00)**

**(BASE IPC : 2004 = 100,00)**

MES	MENSUAL		EN LOS ÚLTIMOS DOCE MESES		EN LO QUE VA DEL AÑO	
	IPCO	IPC	IPCO	IPC	IPCO	IPC
Enero/08	1,49	1,14	5,29	4,19	1,49	1,14
Febrero	2,57	0,94	7,51	5,10	4,10	2,10
Marzo	1,23	1,43	8,05	6,56	5,39	3,61
Abril	3,33	1,52	11,05	8,18	9,43	5,18
Mayo	1,34	1,05	12,55	9,29	11,55	6,28
Junio	3,35	0,75	15,78	9,69	15,28	7,09
Julio	2,38	0,59	18,79	9,87	18,02	7,72
Agosto	0,30	0,21	19,78	10,02	18,96	7,94
Septiembre	-0,38	0,65	19,27	9,97	18,52	8,65
Octubre	-0,59	0,03	18,59	9,85	17,81	8,69
Noviembre	-2,27	-0,16	15,43	9,13	15,14	8,51
Diciembre	-2,39	0,23	12,39	8,83	12,39	8,83

**VARIACIÓN PORCENTUAL  
EN LOS ÚLTIMOS DOCE MESES  
DEL IPCO E IPC**



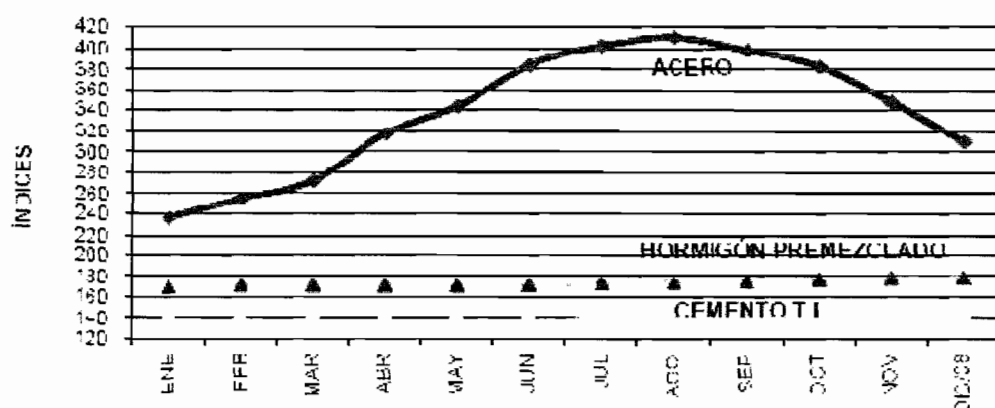
## INDICE DE MATERIALES, EQUIPO DE LA CONSTRUCCION

(BASE ABRIL/12 2000= 100.00)

DENOMINACION	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC/08
Acero en barras	284.25	284.71	372.00	317.81	343.91	365.74	402.51	410.29	395.26	382.53	346.13	309.87
Cemento Portland Tipo I	134.27	134.27	144.29	134.31	134.51	134.74	133.34	136.94	137.31	133.54	139.20	139.48
Hormigón premezclado	185.24	173.84	171.05	171.00	171.03	174.13	173.33	174.14	175.46	177.32	177.72	178.14

### ACERO, CEMENTO Y HORMIGÓN

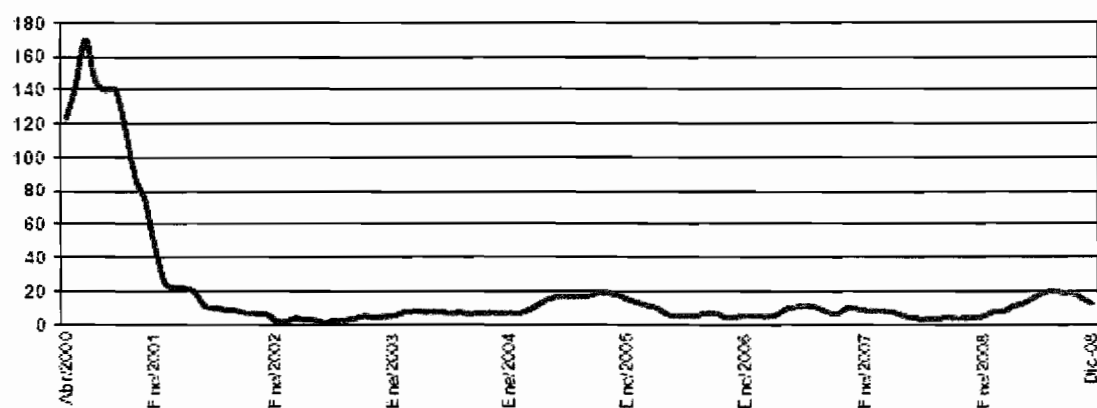
BASE ABRIL 12/2000 = 100.00



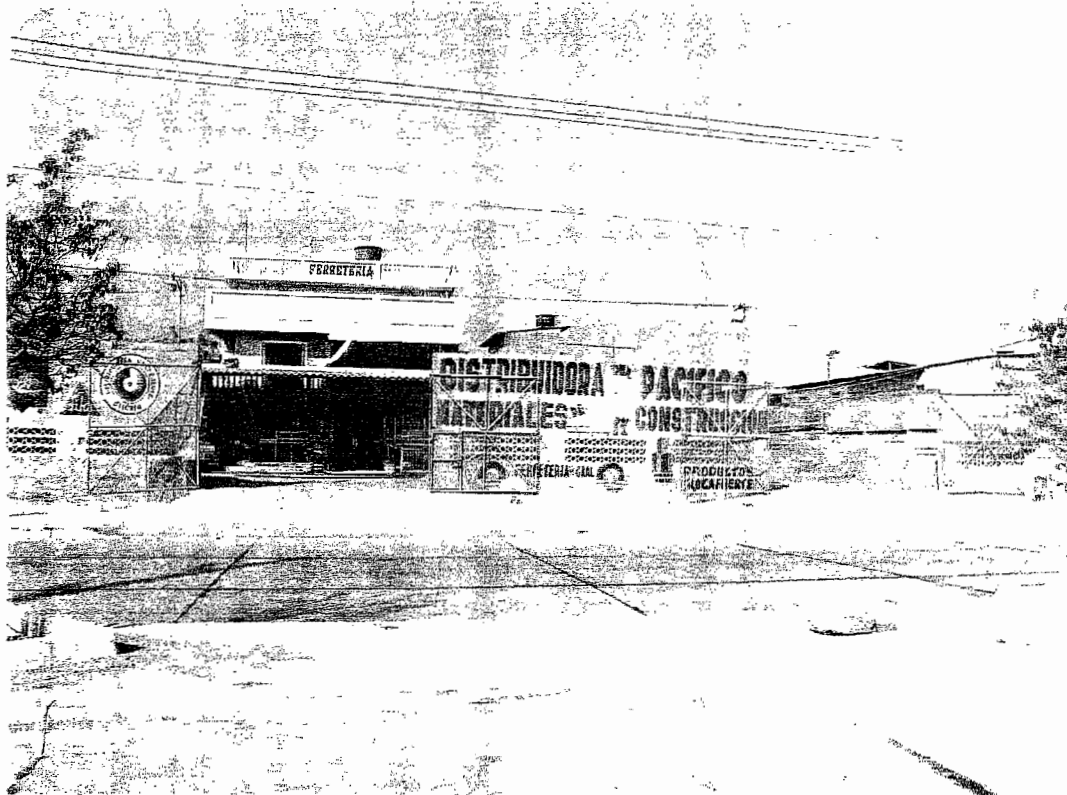
Del cuadro anterior podemos indicar que los índices de: cemento portland tipo (139,48), equipo y maquinaria de construcción vial (123,47), Hormigón Premezclado (178.14) y Emulsiones asfálticas (203,6) registran un incremento en sus precios si se lo compara con el mes de Noviembre 2008; mientras que el Acero en barras (309.87) presenta una variación negativa en el presente mes, por cuanto ha bajado el precio de la material prima a nivel internacional.

**INDICE GENERAL DE LA CONSTRUCCION**  
**VARIACIONES PORCENTUALES ANUALES**  
**BASE ABRIL 12 2000= 100.00**

AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2000				122.77	143.27	175.05	145.35	130.50	138.94	115.22	82.15	73.27
2001	45.68	24.29	22.31	21.59	19.38	11.31	10.55	9.19	2.71	7.13	2.82	3.46
2002	1.84	1.75	5.72	2.51	2.42	1.12	2.24	2.53	2.33	4.54	4.40	4.22
2003	5.17	7.28	7.67	7.25	7.28	5.89	7.23	7.24	6.48	5.23	7.00	5.20
2004	7.11	5.77	9.05	12.15	15.36	15.22	16.32	18.71	17.00	15.53	12.64	17.54
2005	15.23	13.17	11.44	9.90	9.27	5.22	5.54	6.57	6.89	5.93	3.05	4.49
2006	5.37	5.24	4.32	5.59	9.03	10.40	10.58	10.38	7.73	5.54	5.57	5.55
2007	2.34	5.26	5.03	7.13	4.88	4.03	2.92	2.58	3.87	5.75	3.84	3.91
2008	5.29	7.51	5.25	11.35	12.55	15.72	15.79	19.78	16.27	15.55	15.43	12.39



## FRANQUICIADO DISENSA



ANTES



DESPUES

letrero: 6.00 m

multimarcas vertical: 4.50 m 1c

# Eternit® 111

*El Original*

**100% NATURAL**

Eternit® 111 toda la calidad y eterna resistencia bajo un mismo techo.

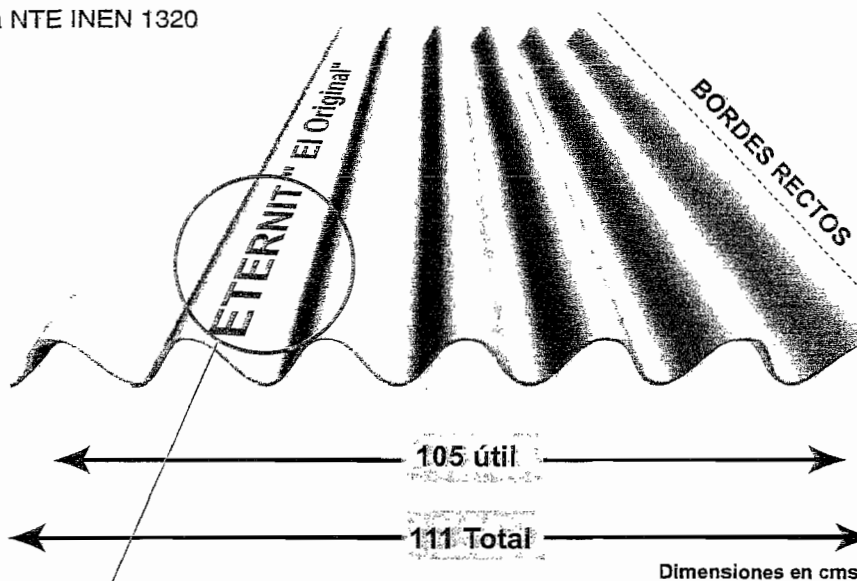
**ETERNIT ECUATORIANA S.A.**

Certificación Internacional **ISO 9001**

Certificación Internacional **ISO 14001**

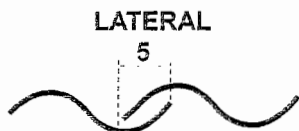
Sello de Calidad 

Norma NTE INEN 1320

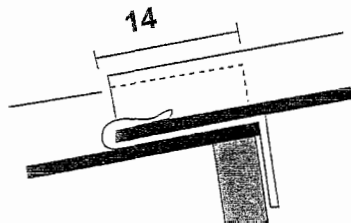


Reconózcalo por las letras rojas  
Solo Eternit® es el original Eternit®

## TRASLAPOS



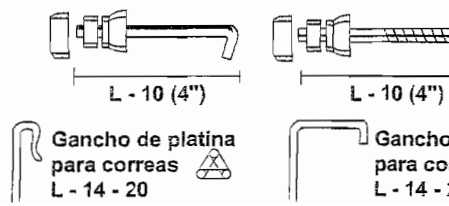
## LONGITUDINAL



## FIJACION DE PLACAS



## ELEMENTOS DE FIJACION



# Eternit® P-10

*El Original*

**100% NATURAL**

Eternit® P-10 toda la calidad y eterna resistencia bajo un mismo techo.

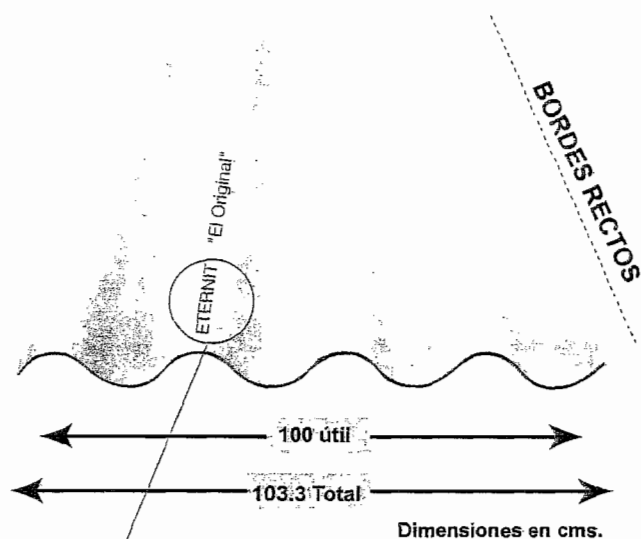
**ETERNIT ECUATORIANA S.A.**

Certificación Internacional **ISO 9001**

Certificación Internacional **ISO 14001**

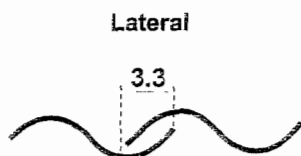
Sello de Calidad **INEN**

Norma NTE INEN 1320



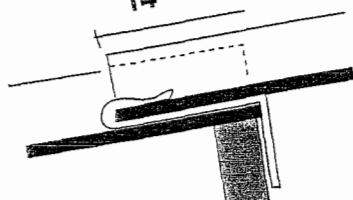
Reconózcalo por las letras rojas  
Solo Eternit® es el original Eternit®

## TRASLAPOS

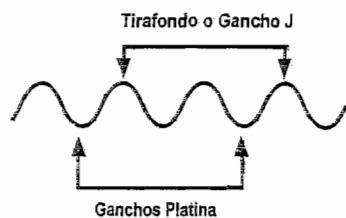


## LONGITUDINAL

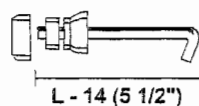
14



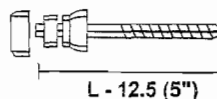
## FIJACION DE PLACAS



## ELEMENTOS DE FIJACION



Gancho de platina  
para correas  
L - 14 - 20



Gancho de  
para correas  
L - 14 - 20

# Eternit® 92

*El Original*  
100% NATURAL

Eternit® 92. toda la calidad y eterna resistencia bajo un mismo techo.

ETERNIT ECUATORIANA S.A.

Certificación Internacional ISO 9001

Certificación Internacional ISO 14001

Sello de Calidad **INEN**  
Norma: NTE INEN 1320

Superficies II

BORDES RECTOS

ETERNIT® El Original

87 útil

92 Total

Dimensiones en cms.

Reconózcalo por las letras rojas

Solo Eternit® es el original Eternit®

TRASLAPOS

FIJACION DE PLACA

LATERAL

5

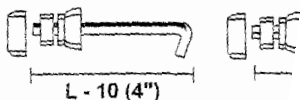
Tirafondo o Ganch

Ganchos Platina

LONGITUDINAL

14

ELEMENTOS DE FIJACION



Gancho de platina para correas



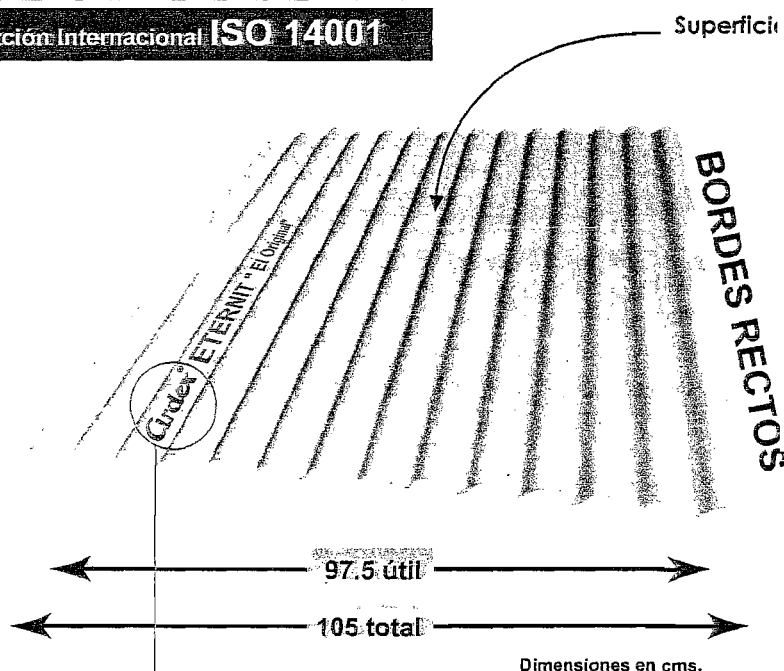
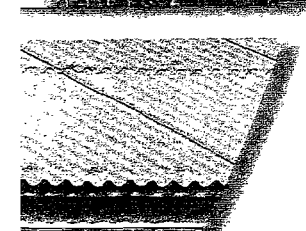
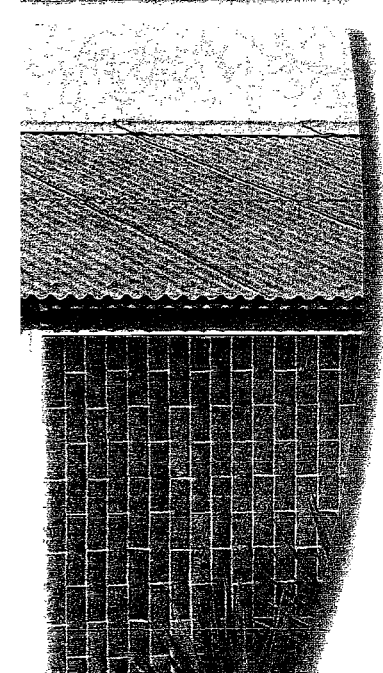
# Cardex®

Cardex® Toda la calidad y economía del mejor techo.

ETERNIT ECUATORIANA S.A.

Certificación Internacional ISO 9001

Certificación Internacional ISO 14001



Reconózcalo por las letras rojas

Solo Cardex® es el original de Eternit®

TRASLAPOS

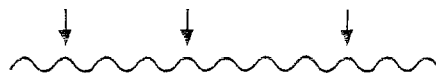
FIJACION DE PLACA

LATERAL

7.5

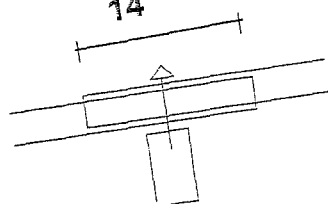


Tirafondo o Gancho J

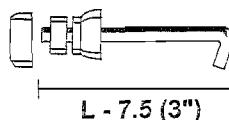


LONGITUDINAL

14



ELEMENTOS DE FIJACION



L - 7.5 (3")



L - 7.5

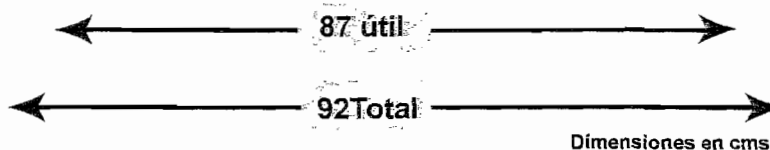
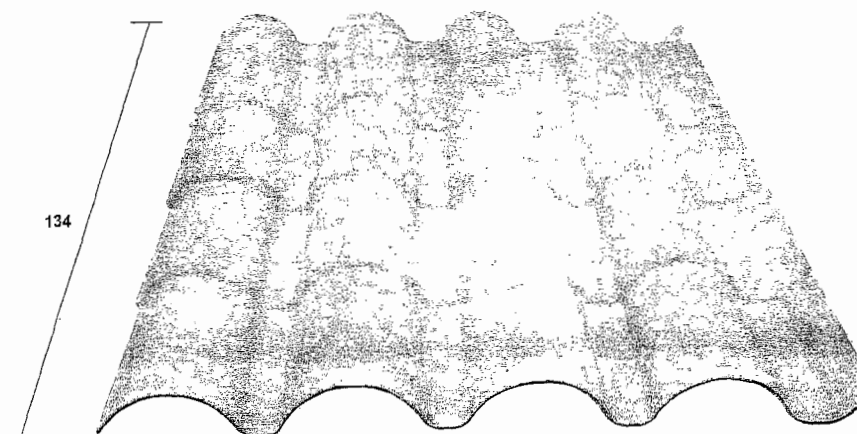
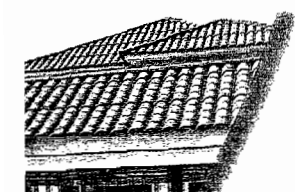
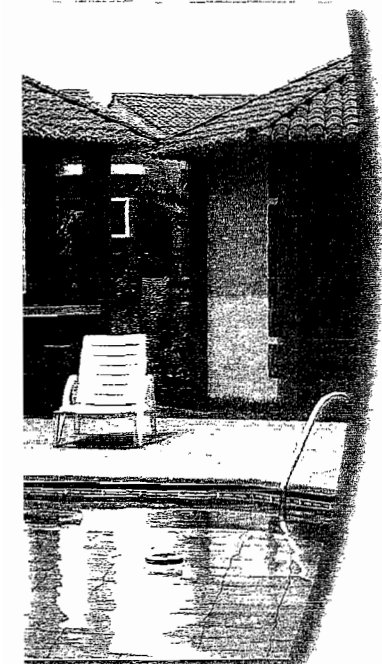
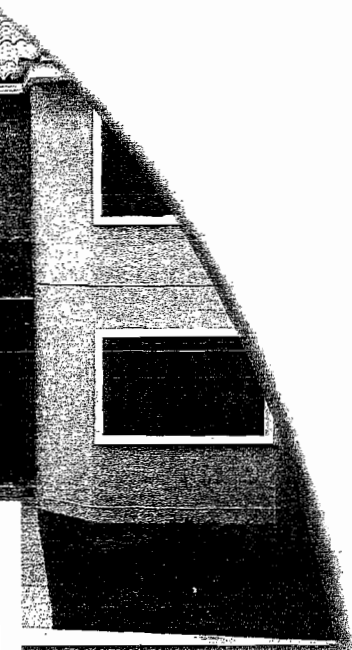
# Teja Residencial®

Éternit® toda la calidad y eterna resistencia bajo un mismo techo.

ETERNIT ECUATORIANA S.A.

Certificación Internacional ISO 9001

Certificación Internacional ISO 14001

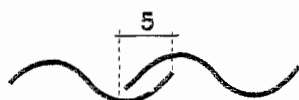


Dimensiones en cms

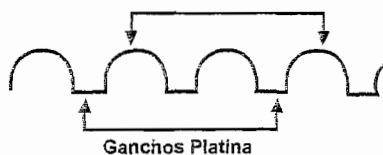
## TRASLAPOS

## FIJACION DE PLACAS

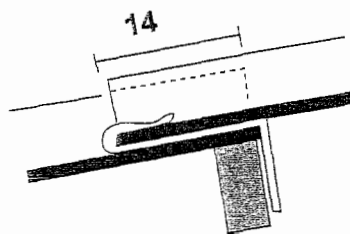
### Lateral



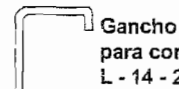
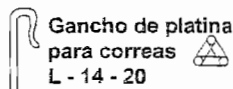
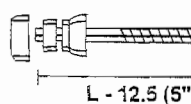
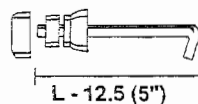
Tirafondo o Gancho J



### LONGITUDINAL



## ELEMENTOS DE FIJACION



# CELONIT<sup>®</sup>

## Planchas para tumbados & cielos rasos

Es un producto de óptima calidad fabricado por **Ciemul<sup>®</sup>** Ecuatoriana S.A. que ofrece cualidades superiores a otros cielos rasos comercializados en el país.

## CALIDAD POR TODO LO AL

### PROPIEDADES

- Resiste al fuego y la humedad
- Inmune a las polillas y plagas
- Excelente aislante térmico y acústico
- Fácil y rápido de instalar
- Liviano

### PRESENTACION

Placas (metros)	Placas por paquete	Un paquete cubre (m2)
0.605 x 0.605	8	3
0.605 x 1.214	8	6

### ACABADO

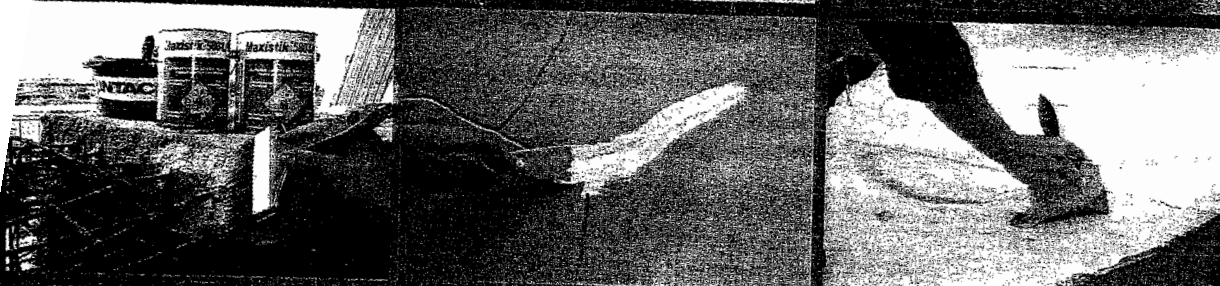
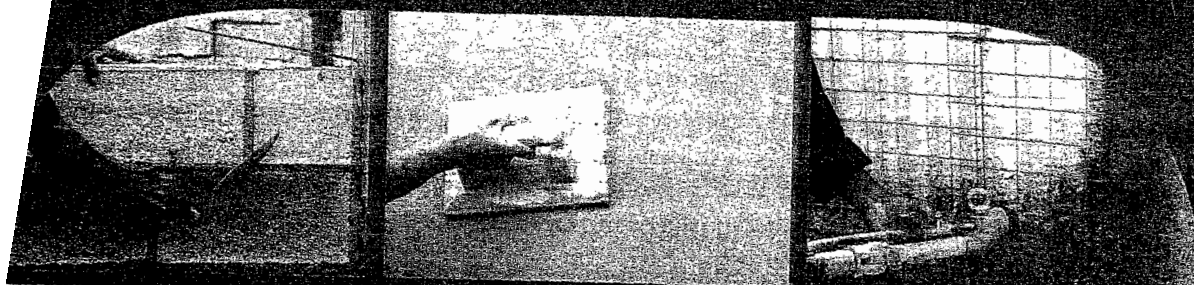
Champeado decorativo para dar a sus ambientes elegancia y distinción.

### ALMACENAMIENTO

Las placas CELONIT<sup>®</sup> deben ser almacenadas bajo techo en un lugar fresco y ventilado.

Paletizadas en forma horizontal

# Aplicación de Productos



# ternit®

CUATORIANA S.A.

DE MONTAJE:

## CAS ONDULADAS DE FIBROCEMENTO

ADOSAMENTE TODAS LAS INSTRUCCIONES

al contiene la información básica que  
se durante la instalación de una cubierta.

Del cumplimiento de estas recomendaciones  
depende que la cubierta resulte perfectamente  
nivelada, segura y libre de gotera.

### 1. CARGA Y TRANSPORTE

Verifique el descargue  
de las placas.



El transporte de las placas  
debe efectuarse siempre  
que sea posible "a mano"

### 2. MANIPULEO

Una persona  
podrá transportar  
placas de hasta  
1.22 m (4 pies) de  
longitud.



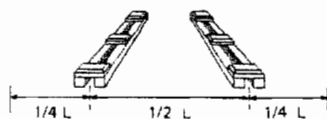
2 personas para placas  
de más de 1.22 m.  
de longitud.



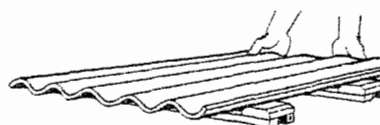
Durante el manipuleo, las  
manos de los trabajadores deben  
ser colocadas conforme se indica  
en la figura. (Evite coger las placas  
lateralmente)

### 3. ALMACENAMIENTO

Coloque dos cuartones sobre un sitio p  
y firme.  
La distancia entre cuartones debe ser i  
a la mitad de la longitud de la placa que  
va a almacenar.



Almacene las placas  
"una por una"



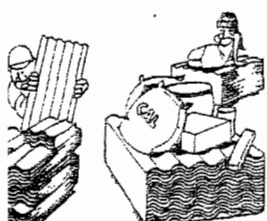
### 4. ALMACENAMIENTO EN OBRA

más de 100 placas en cada ruma.



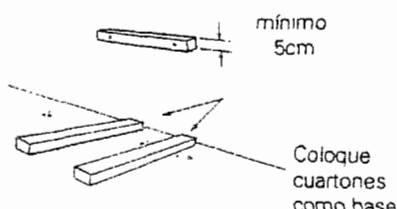
Una ruma de  
100 placas mide  
cerca de 80 cms.  
de altura.

### 5. PERMITA ESTAS COSAS



### 5. ALMACENAMIENTO EN OBRA

Fije un cuartón a la pared.



Almacene las placas "una por una"



Las placas  
deben formar  
un ángulo

### 6. ESPECIFICACIONES - Luces y aleros

Distancia entre apoyos (L)

Placa

Nº	(L)	Número de apo
2	0.47	
3	0.77	
4	1.08	
6	0.84	
8	1.15	

### ALEROS MAXIMOS PERMITIDOS



LATERALMENTE



# Pintura Colorcel

Color que permanece en el tiempo

- Cubiertas de fibrocemento
- Superficies con revoque rústico
- Disolución

14 a 20 m por galón\*

12 a 16 m por galón\*

la pintura **COLORCEL CUBIERTA** se diluir con agua en una proporción máxima del 10%

Los rendimientos listados anteriormente son aproximados, ya que estos dependen directamente de las características de la superficie y la aplicación.

Resistencia a la intemperie

Lavabilidad

Tipo de resina

Tipo de pigmentos

Métodos de aplicación

8 (Escala de 1 a 8, 1= débil, 8= excelente)

Buena

Acrílica

Resistente a álcalis

Pistola convencional Airless, brocha, rodillo

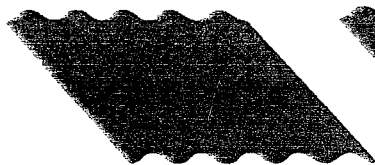
Las pinturas acrílicas **COLORCEL ETERNIT** son base agua, no son inflamables y no son tóxicas.

Para pintar Cubiertas de fibrocemento nuevas o de seis meses de instaladas, se debe aplicar Estabilizador **COLORCEL** en la cara interna de la teja.

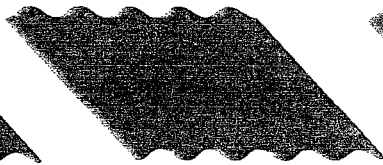
Evite el contacto prolongado con la piel o los ojos utilizando los equipos adecuados de seguridad.

Mantenga fuera del alcance de los niños.

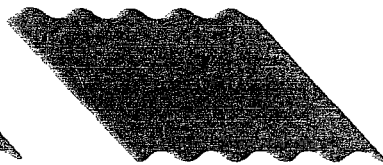
Si usted desea otros colores, o cualquier información adicional puede dirigirse a la oficina de servicio al Cliente o a su distribuidor. **Eternit®**



LADRILLO



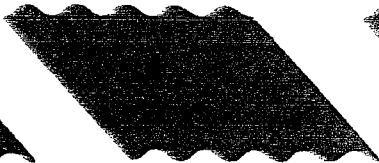
OCRE OTOÑO



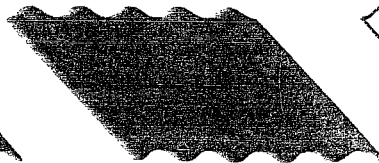
VERDE ACEITUNA



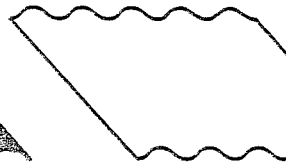
NEGRO



ROJO TEJA



NARANJA



BLANCO

Las muestras de color presentadas en esta carta son una aproximación al color real.

EL PASO DEL TIEMPO  
NO ES TAN DURO

*cuando se pinta con...*

**Colorel**

Especial para cubiertas de  
fibrocemento y fachadas

**Eternit®**



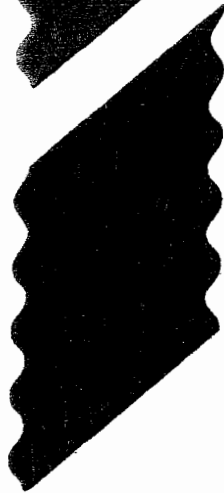
# CARTA DE COLORES



LADRILLO



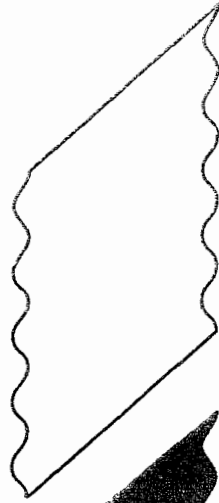
OCRE OTOÑO



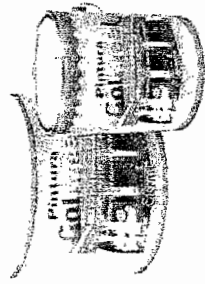
NEGRO



VERDE ACEITUNA



BLANCO



Garantía

**Pintura**

**Eternit®**

**Colorel**

**TANQUES PLASTICOS**

**Eternit®**





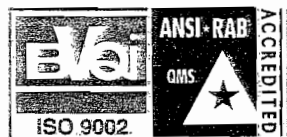
# Maxiplaca®

ETERNIT ECUATORIANO

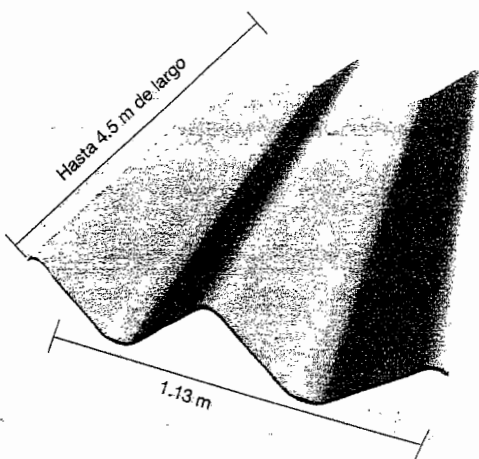
ISO 9001

Calidad Certificada

- ✓ FABRICADA CON LA FÓRMULA ORIGINAL
- ✓ NO SE DEFORMA
- ✓ CON LA FRESCURA NATURAL DEL CEMENTO
- ✓ NUNCA SE OXIDA



Certificación Internacional ISO 9001



## TRASLAPOS

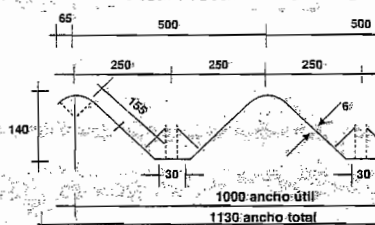
LATERAL

13'

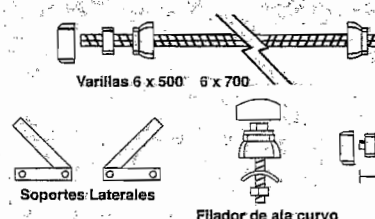
LONGITUDINAL

20

## FIJACION DE PLACAS



## ELEMENTOS DE FIJACION

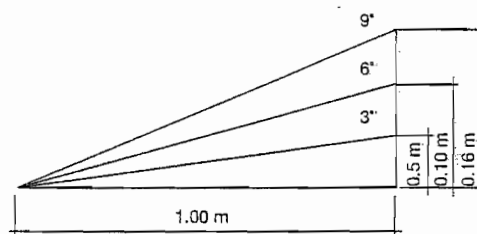


Dimensiones

## DISTRIBUCION DE CORREAS

total (m)	Números de apoyos
3.00	2.80 m
3.50	3.30 m
3.75	3.50 m
4.00	3.50 m
4.50	3.50 m

## ESQUEMA DE PENDIENTES

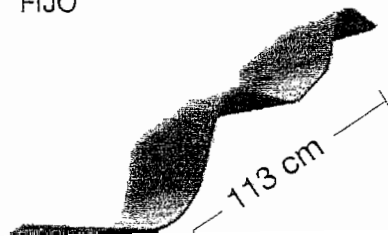


## CUADRO DE DIMENSIONES

LUD	ANCHO		SUPERFICIE		TRASLAPO		PESO (Kg)
	total (m)	útil (m)	total (m²)	útil (m²)	lateral (m)	long (m)	
	2.80	1.13	3.39	2.80	0.13	0.20	60.50
	3.30	1.13	3.95	3.30	0.13	0.20	77.80
	3.55	1.13	4.23	3.55	0.13	0.20	93.40
	3.80	1.13	4.52	3.80	0.13	0.20	108.90
	4.30	1.13	5.08	4.30	0.13	0.20	116.70

## CABALLETES

FIJO



# canalit<sup>®</sup>

FABRICADA CON LA FÓRMULA ORIGINAL  
 NO SE DEFORMA  
 CON LA FRESCURA NATURAL DEL CEMENTO  
 NUNCA SE OXIDA

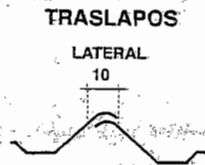
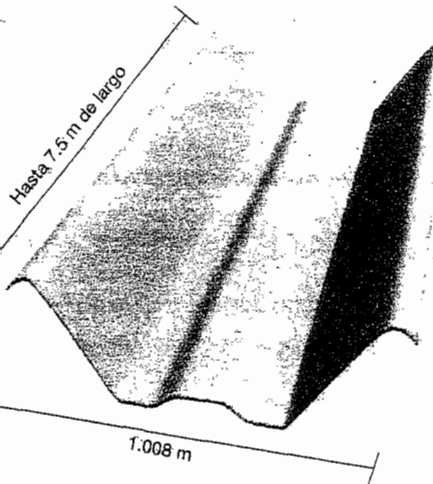
ETERNIT ECUATORIANA S

ISO 900

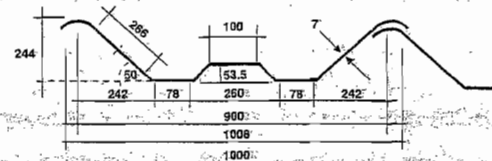
Calidad Certificada



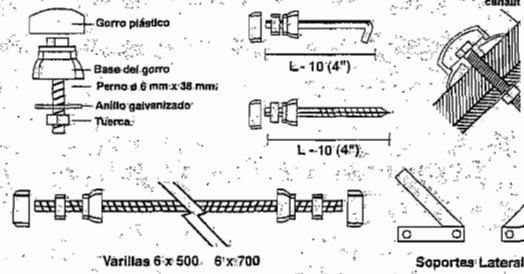
Certificación Internacional ISO 9002



## FIJACIÓN DE PLACAS



## ELEMENTOS DE FIJACIÓN

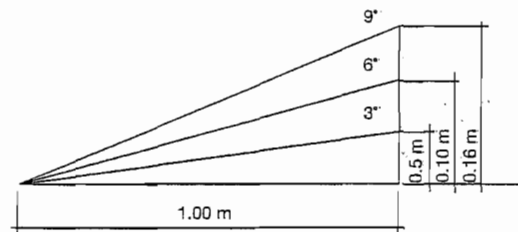


Dimensiones en

## DISTRIBUCION DE CORREAS

l (m)	Distancia
30	3.60 m
30	4.70 m
30	5.70 m
30	6.00 m
50	6.00 m

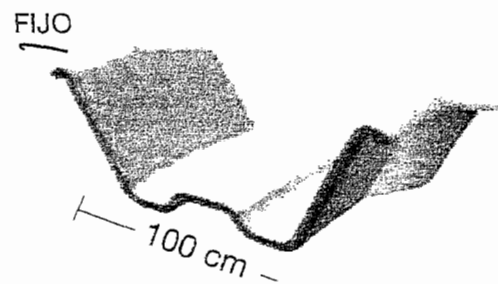
## ESQUEMA DE PENDIENTES



## CUADRO DE DIMENSIONES

ANCHO		SUPERFICIE		TRASLAPO	PESO (Kg)
total (m)	útil (m)	total (m <sup>2</sup> )	útil (m <sup>2</sup> )	transv (m)	
1.00	0.90	3.90	3.51	0.10	60.50
1.00	0.90	5.00	4.50	0.10	77.80
1.00	0.90	6.00	5.40	0.10	93.40
1.00	0.90	7.00	6.30	0.10	108.90
1.00	0.90	7.50	6.75	0.10	116.70

## CABALLETES



# ADOQUINES Hormipisos

03/17 MAR 2008

## Hormipisos® MODELOS DE ADOQUINES 6cm

L PISO DEL ECUADOR

DÉS

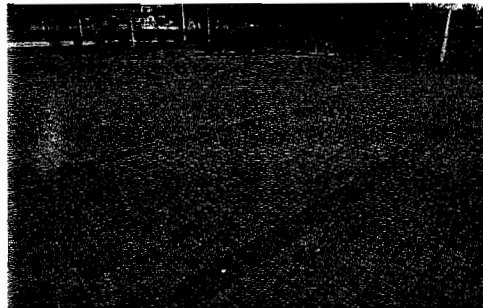
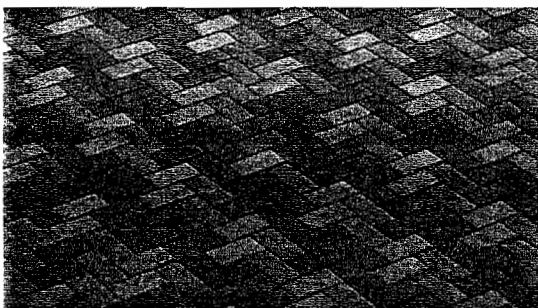


Tráfico liviano y semipesado.

20 cm  
10 cm  
6 cm

POR UNIDAD:  
PROMEDIO:  
OR M<sup>2</sup>

2.48 kg.  
400 kg/cm<sup>2</sup>  
49



IAL

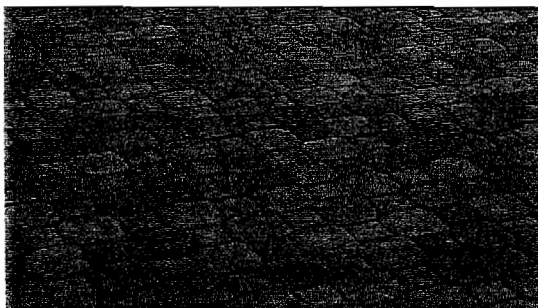


Tráfico liviano y semipesado.

23 cm  
14 cm  
6 cm

X POR UNIDAD:  
A PROMEDIO:  
ORM<sup>2</sup>

3.35 kg.  
400 kg/cm<sup>2</sup>  
37



Tráfico liviano y semipesado.

22.8 cm  
11.4 cm  
6 cm

POR UNIDAD:  
PROMEDIO:  
OR M<sup>2</sup>

3.3 kg.  
400 kg/cm<sup>2</sup>  
38



Tráfico liviano y semipesado.

20 cm  
16.5 cm  
6 cm

POR UNIDAD:  
PROMEDIO:  
ORM<sup>2</sup>

3.70 kg.  
400 kg/cm<sup>2</sup>  
35



llo pesado I 100cm  
ESPECIFICACIONES

LARGO: 100 cm  
ANCHO: 15 cm



bordillo pesado II  
ESPECIFICACIONES

LARGO: 100 cm  
ANCHO: 18 cm



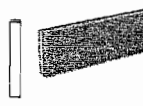
bordillo liviano I 3cm  
ESPECIFICACIONES

LARGO: 100 cm  
ANCHO: 25 cm



bordillo liviano I 6cm  
ESPECIFICACIONES

LARGO: 100 cm  
ANCHO: 25 cm



bordillo liviano I  
ESPECIFICACIONES

LARGO:  
ANCHO:

# Adoquines Hormipisos

7/04/25 JUL 2008



## Hormipisos® ADOQUINES 8cm

EL PISO DEL ECUADOR

ADÓS



Todo tipo de tráfico.

20 cm  
10 cm  
8 cm  
345 kg  
350 kg/cm²



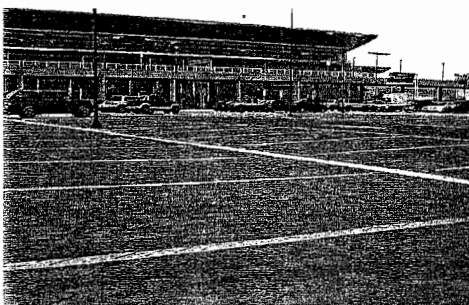
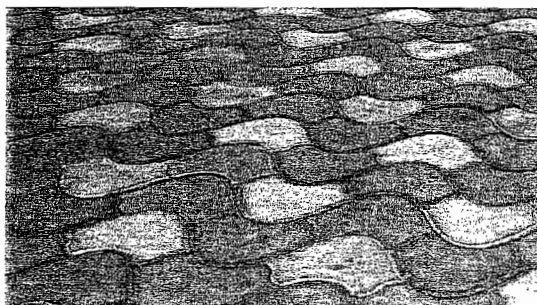
Todo tipo de tráfico.

22.8 cm  
10.1 cm  
8 cm  
42 kg  
350 kg/cm²



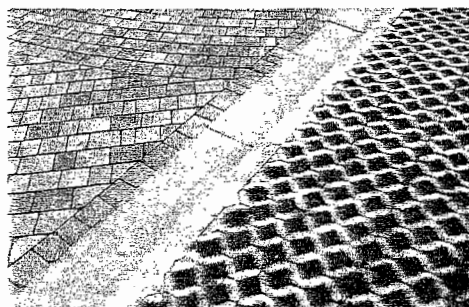
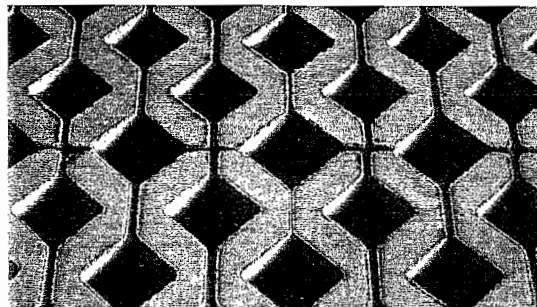
Todo tipo de tráfico.

19 cm  
10 cm  
8 cm  
36 kg  
350 kg/cm²

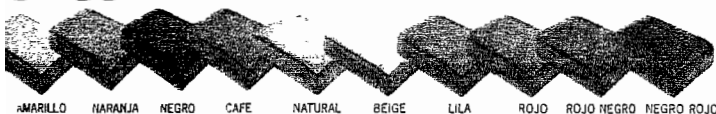


Todo tipo de tráfico.

60 cm  
40 cm  
8 cm  
223 kg  
350 kg/cm²

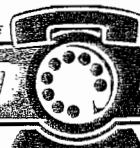


Variedad de  
Colores



SERVICIO AL CLIENTE

1800



Hormipisos

467647





# ros para paredes y pisos

## Pegablok® Tipo N

Para pegar bloques y ladrillos

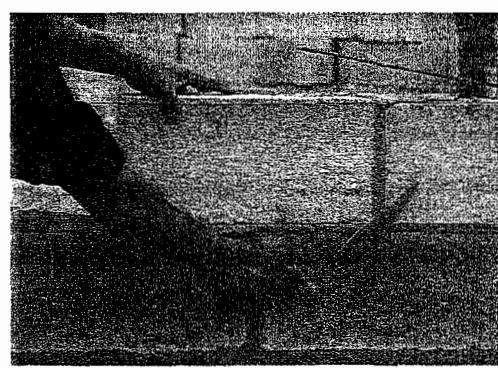
### GUÍA DE RENDIMIENTO

GROSOR DEL MORTERO EN LA JUNTA (mm)			
20	15	10	
RENDIMIENTO (m²)			
0.80 - 1.00	1.10 - 1.30	1.40 - 1.80	
CANTIDAD DE BLOQUES (39 cm x 19 cm x 9 cm)			
9-12	13-16	18-22	

rendimientos son aproximados y no incluyen relleno huecos en los bloques.



**PRESENTACIÓN**  
Saco de 40 kg.



Mortero cementicio de alta trabajabilidad y excelente adherencia, para pegar bloques de concreto, la piedra y enchapes; en paredes interiores y exteriores sobre el nivel de tierra.

## Enlumanax® Grueso

Para enlucir

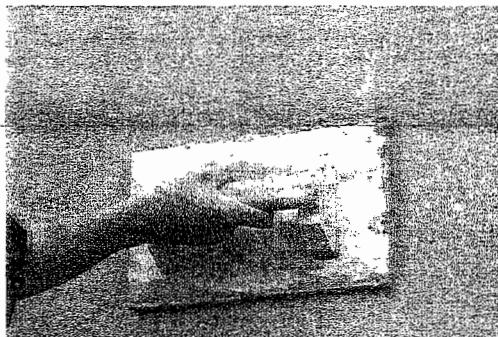
### GUÍA DE RENDIMIENTO

GROSOR DEL MORTERO (mm)				
20	15	10	5	
RENDIMIENTO (m²)				
1.00	1.50	2.00	2.97	

rendimientos son aproximados y dependen del estado de las paredes.



**PRESENTACIÓN**  
Saco de 40 kg.



Mortero cementicio de alta trabajabilidad y excelente adherencia, modificado con látex, aditivos especiales y fibras que reducen el fisuramiento; para usarse como enlucido sobre superficies de concreto, bloque, láminas cementicias y otros materiales de mampostería.

## Maximix®

Para nivelar pisos

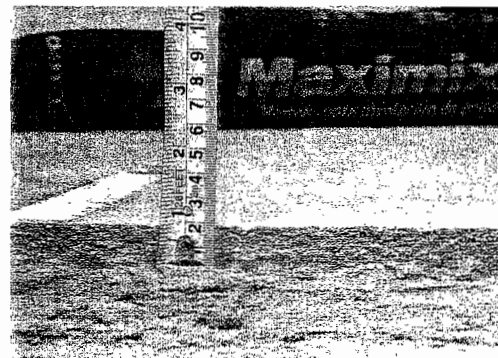
### GUÍA DE RENDIMIENTO

ESPALEZADO DE PIEDRA	GROSOR DE LA NIVELACIÓN				
	0.5 cm	1 cm	2 cm	3 cm	4 cm
RENDIMIENTO (m²)					
100 kg	3.5	1.8	0.9	—	—
kg de 1/4"	—	—	—	0.8	1.5

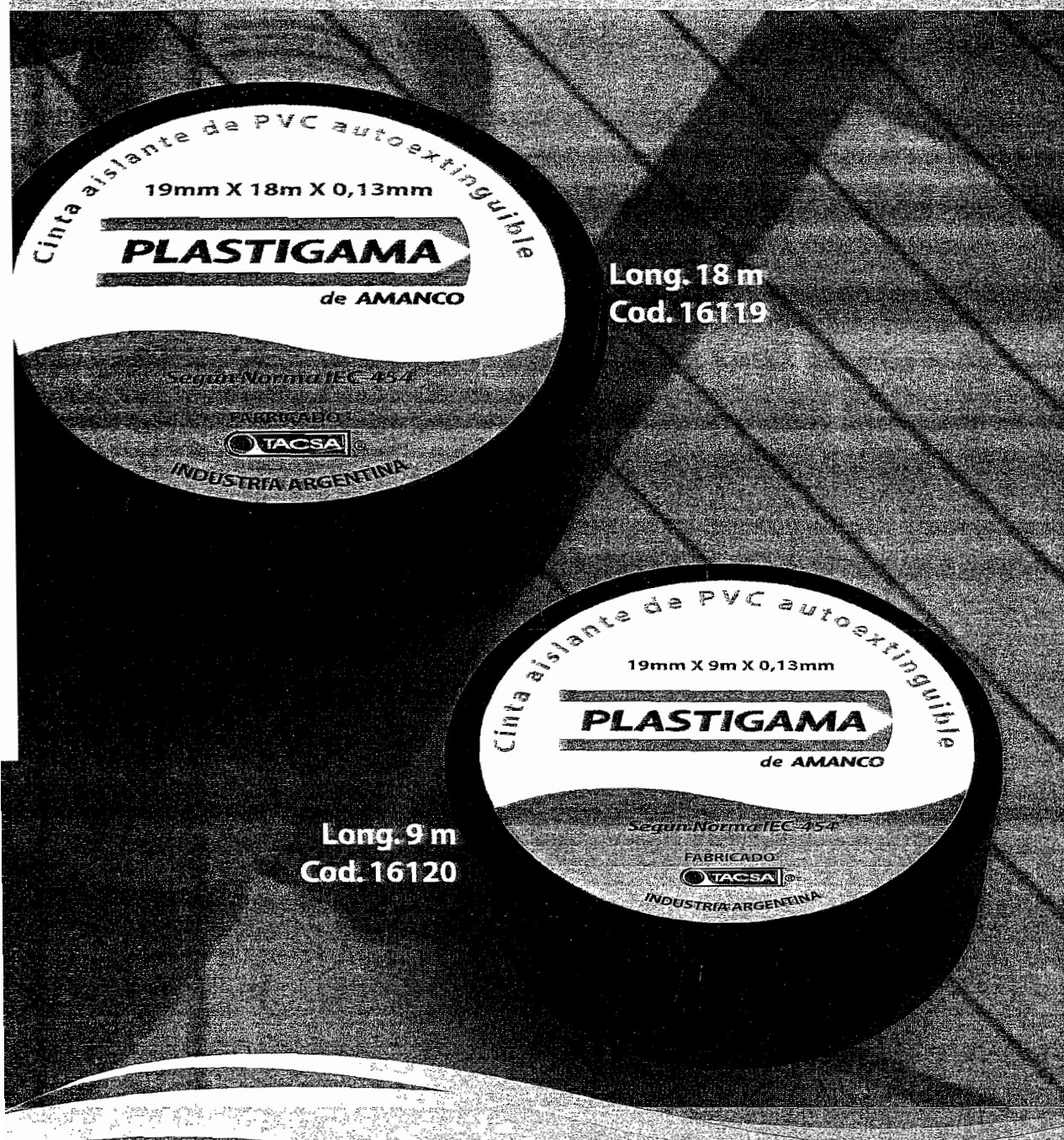
rendimientos son aproximados y dependen del espesor de la nivelación. Para mejorar la adherencia, use **Maxicrete**® puro sobre superficies de concreto, antes de esparcir el mortero de nivelación.



**PRESENTACIÓN**  
Saco de 40 kg.



Mortero cementicio especial para nivelar superficies de concreto.



# A AISLANTE DE PVC

ELECTRICO Y TELEFONICO

extinguible



Corte fácil

lentes propiedades  
ctricas



Máxima seguridad en uniones  
eléctricas - telefónicas

de ,elongable y resistente



Resistente al tiempo sin perder  
flexibilidad y adherencia.

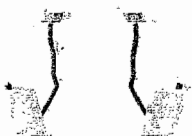













TUBOSISTEMAS

**PLASTIGAMA**

de AMANCO

antes

## RUCCIÓN

<p>CODIGO: 21857</p> <p>PESO (Kg.) 3300</p>		<p>CODIGO: DER.:11777 IZQ.:11778</p> <p>PESO (Kg.) Der.0.144 - Iz.0.144</p>		<p>CODIGO: DER.:11779 IZQ.:11780</p> <p>PESO (Kg.) Der.0.110 - Iz.0.110</p>		<p>CODIGO: 12830</p> <p>PESO (Kg.) 0.910</p>		<p>CODIGO: 12828</p> <p>PESO (Kg.) 0.490</p>		<p>CODIGO: 12826</p> <p>PESO (Kg.) 0.245</p>		<p>CODIGO: 19760</p> <p>PESO (Kg.) 0.130</p>		<p>CODIGO: 21843</p> <p>PESO (Kg.) 1.890</p>		<p>CODIGO: 16322</p> <p>PESO (Kg.) 0.127</p>		<p>CODIGO: 19759</p> <p>PESO (Kg.) 0.028</p>		<p>CODIGO: 23284</p> <p>PESO (Kg.) 0.090</p>		<p>CODIGO: 14672</p> <p>PESO (Kg.) 0.166</p>		<p>CODIGO: 11206</p> <p>VOLUMEN (cc) 20cc</p>		<p>CODIGO: 390053</p> <p>PESO (Kg.) 0.011</p>	
TAPA EXTERNA		TAPA INTERNA		UNIÓN ESQUINA INTERIOR		UNIÓN DE CANAL A BAJANTE		UNIÓN DE CANAL A CANAL		SOPORTE DE PVC DE CANAL		BAJANTE 3mm		BAJANTE 45°		BAJANTE 90°		UNIÓN DE PVC		UNIÓN DE BAJANTE		ADAPTADOR/BAJANTE/ALCANTARILLADO		TORNILLO INOXIDABLE		HIDROSELLO CANAL	

## es y Bajantes

DECORATIVOS PARA RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS

de instalar y limpiar



Moderno diseño:  
Destaca su fachada

Forman ni se oxidan



Puede ser pintado

os, no gotean

**PLASTIGAM**

de AMA

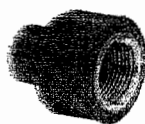


## CCION

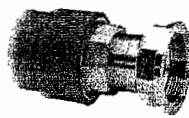
Diámetro:  
Desde 20mm x  
1/2" hasta  
75mm x 2 1/2"



Diámetro:  
Desde 20mm x  
1/2" hasta  
75mm x 2 1/2"



Diámetro:  
Desde 20mm x  
1/2" hasta  
75mm x 2 1/2"



Diá  
De  
1/2  
63

Diámetro:  
20mm, 25mm,  
32mm, 40mm,  
50mm, 63mm,  
75mm, 90mm



T/T

Diámetro:  
20mm, 25mm,  
32mm, 40mm,  
50mm, 63mm,  
75mm, 90mm



T/T

Diámetro:  
20mm, 25mm,  
32mm



ACC/T

Diámetro:  
Desde 20mm x  
1/2" hasta  
32mm x 1"



T/T

Diámetro:  
20mm, 25mm,  
32mm, 40mm,  
50mm, 63mm,  
75mm, 90mm



T/T

Diámetro:  
20mm, 25mm,  
32mm, 40mm,  
50mm, 63mm,  
75mm, 90mm



T/T

Diámetro:  
20mm x 1/2",  
25mm x 3/4",  
32mm x 1"



T/T

Diámetro:  
20mm x 1/2",  
25mm x 3/4",  
32mm x 1"



T/ACC

Diámetro:  
25mm X 20mm,  
32mm x 20mm,  
32mm x 25mm



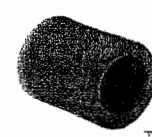
T/T

Diámetro:  
20mm, 25mm,  
32mm, 40mm,  
50mm, 63mm,  
75mm, 90mm



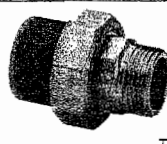
T/T

Diámetro:  
20mm, 25mm,  
32mm



T/T

Diámetro:  
20mm, 25mm,  
32mm, 40mm,  
50mm, 63mm,  
75mm, 90mm



T/T

Diámetro:  
20mm



Diámetro:  
20mm



Diámetro:  
20mm



Rc  
1/2  
Te  
20  
32  
50

Diámetro:  
20mm

Diámetro:  
20mm

Diámetro:  
20mm

Diámetro:  
20mm

Rc  
1/2  
Te  
20  
32  
50

# OMAX

MAS DE POLIPROPILENO PARA AGUA CALIENTE Y FRIA

ia técnica en obra.



Gama completa de accesorios.

seguridad en



Fácil y rápida instalación.

TUBOSISTEMAS

## PLASTIGAN

de AM





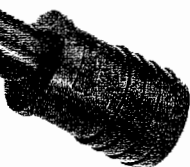
Diámetro interior:

1/2"	15.80 mm
3/4"	20.93 mm
1"	26.64 mm
1 1/2"	40.89 mm
2"	52.50 mm
3"	77.93 mm
4"	102.26 mm



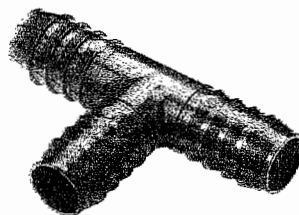
Diámetro interior:

1/2"	15.80 mm
3/4"	20.93 mm
1"	26.64 mm
1 1/2"	40.89 mm
2"	52.50 mm
3"	77.93 mm
4"	102.26 mm

**TUBERIA FLEX****NEPTO FLEX**

Diámetro interior:

3/4" a 1/2"	20.93 mm a 15.80 mm
1" a 1/2"	26.64 mm a 15.80 mm
1" a 3/4"	26.64 mm a 20.93 mm
1 1/2" a 1"	40.89 mm a 26.64 mm
2" a 1"	52.50 mm a 26.64 mm
1 1/2" a 1 1/4"	40.89 mm a 40 mm
2" a 1 1/4"	52.50 mm a 40 mm



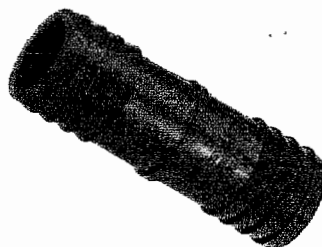
Diámetro interior:

1/2"	15.80 mm
3/4"	20.93 mm
1"	26.64 mm
1 1/2"	40.89 mm
2"	52.50 mm
3"	77.93 mm

**REDUCTOR FLEX****TEE FLEX**

Diámetro interior:

3/4" a 1/2"	20.93 mm a 15.80 mm
1" a 1/2"	26.64 mm a 15.80 mm
1 1/2" a 1/2"	40.89 mm a 15.80 mm
1 1/2" a 3"	40.89 mm a 77.93 mm
1 1/2" a 1"	40.89 mm a 26.64 mm
2" a 1/2"	52.50 mm a 15.80 mm
2" a 3/4"	52.50 mm a 20.93 mm



Diámetro interior:

1/2"	15.80 mm
3/4"	20.93 mm
1"	26.64 mm
1 1/2"	40.89 mm
2"	52.50 mm
3"	77.93 mm
4"	102.26 mm

**TEE REDUCTORA FLEX****UNION FLEX**

Diámetro interior:

1/2" (125 psi)	15.80 mm (125 psi)
1/2" (80 psi)	15.80 mm (80 psi)
3/4"	20.93 mm
1"	26.64 mm
1 1/2"	40.89 mm
2"	52.50 mm
3"	77.93 mm
4"	102.26 mm



Diámetro interior:

1/2"	15.80 mm
3/4"	20.93 mm
1 1/2"	40.89 mm
2"	52.50 mm
3"	77.93 mm

**ABRAZADERA FLEX HEAVY DUTY****CODO FLEX****EA FLEX**

TUBOS DE POLIETILENO Y ACCESORIOS PARA BAJA PRESIÓN

TUBOSISTEMAS

Tubería prima 100% virgen,  
material reciclado.

Excelente resistencia química.

Alta flexibilidad y bajo peso.



Fácil y rápida instalación.

**PLASTIGAMA**

de AMANC

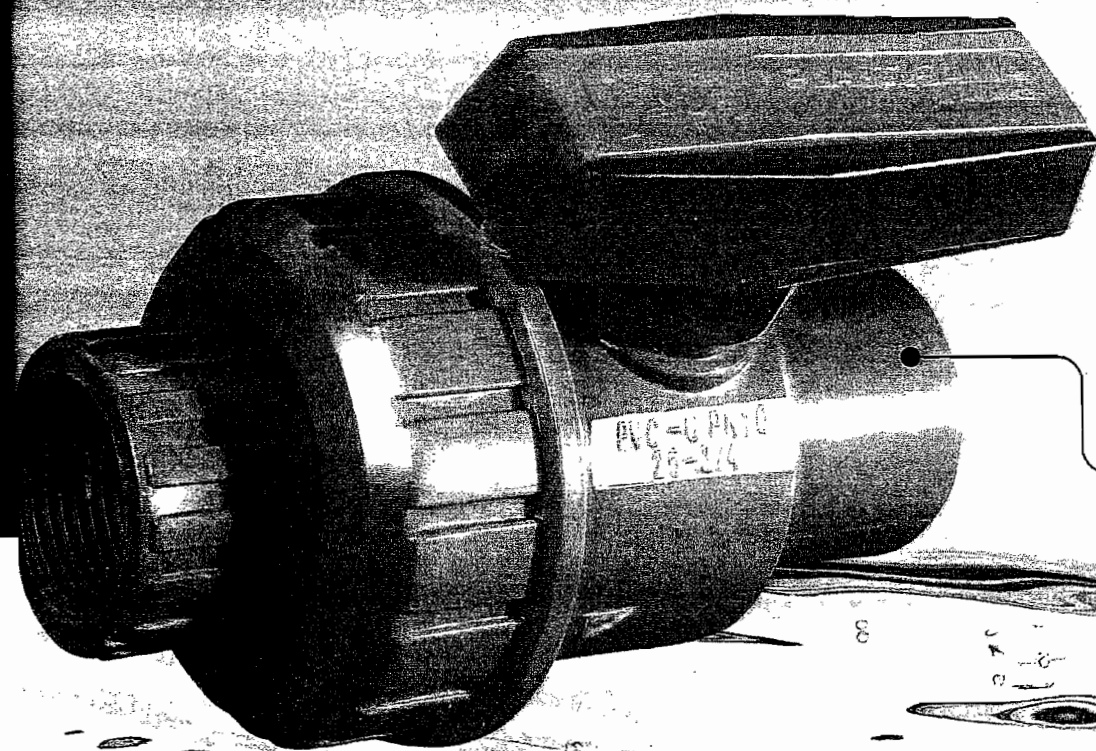
taria  
**STRUCCION**

<b>DIAMETRO</b> 50mm, 75mm 110mm, 160mm 200mm, 250mm 315mm, 400mm	<b>DIAMETRO</b> 50mm, 75mm 110mm, 160mm 200mm, 250mm 315mm, 400mm	<b>DIAMETRO</b> 110mm x 50mm x 90°	<b>DIAMETRO</b> 110mm	<b>DIAMETRO</b> 50mm 75mm 110mm 160mm 200mm	<b>DIAMETRO</b> 50mm 75mm 110mm 160mm 200mm
<b>DIAMETRO</b> 75mm x 50mm 110mm x 50mm 110mm x 75mm 160mm x 110mm	<b>DIAMETRO</b> 110mm	<b>DIAMETRO</b> 50mm 75mm 110mm 160mm 200mm	<b>DIAMETRO</b> 50mm 75mm 110mm	<b>DIAMETRO</b> 50mm 75mm 110mm 160mm 200mm	<b>DIAMETRO</b> 75mm x 110mm x 110mm x 160mm x
<b>DIAMETRO</b> 50mm 75mm 110mm 160mm 200mm	<b>DIAMETRO</b> 50mm 75mm 110mm	<b>DIAMETRO</b> 50mm	<b>DIAMETRO</b> 50mm 75mm 110mm	<b>DIAMETRO</b> 50mm 75mm 110mm	<b>DIAMETRO</b> 50mm 75mm 110mm
<b>DIAMETRO</b> 50mm 75mm 110mm 160mm	<b>DIAMETRO</b> 50mm 75mm 110mm	<b>DIAMETRO</b> 50mm	<b>DIAMETRO</b> 50mm 75mm 110mm	<b>DIAMETRO</b> 50mm 75mm 110mm	<b>DIAMETRO</b> 50mm 75mm 110mm 160mm 200mm
<b>DIAMETRO</b> 50mm 75mm 110mm 160mm	<b>DIAMETRO</b> 50mm	<b>DIAMETRO</b> 110mm	<b>DIAMETRO</b> 50mm 75mm 110mm 160mm	<b>DIAMETRO</b> 50mm 75mm 110mm 160mm 200mm	<b>DIAMETRO</b> 50mm 75mm 110mm 160mm 200mm
<b>DIAMETRO</b> 110mm	<b>DIAMETRO</b> 50mm 75mm 110mm 160mm 200mm	<b>DIAMETRO</b> 50mm 75mm 110mm 160mm 200mm	<b>DIAMETRO</b> 75mm a 50mm 110mm a 50mm 110mm a 75 mm	<b>DIAMETRO</b> 75mm a 50mm 110mm a 50mm 110mm a 75 mm	<b>CAPACIDAD</b> 125 cc 1000 cc Galón
<b>CAPACIDAD</b> 20 cc, 125cc, 250cc 500cc, 946cc 3785cc	<b>CAPACIDAD</b> 200 cc 946 cc 3785 cc	Se recomienda usar: Polipega en diámetros de hasta 200 mm y Kalipega en diámetros superiores a 200 mm.		<b>NORMAS:</b> ISO 3633 • INEN 13	

**IEA SANITARIA**  
 SISTEMAS DE PVC PARA DESAGÜE

- ón por cementado  
 lente
- Gama completa de  
 accesorios
- perficie interior lisa
- Segura y rápida instalación

TUBOSISTEMAS  
**PLASTIGAMA**  
 de AMANCO



**Presión de  
trabajo**  
1 MPa  
(145 psi)

**Disponibilidad**  
desde 1/2" a 2"  
(20mm a 63mm)

## VÁLVULA DE BOLA UNA UNIVERSAL DE PVC

**Únase con una universal**

Unión roscable tipo  
NPT 100% hermética.

Ideal para uso industrial y agrícola  
donde se requiere rápido  
montaje y desmontaje.

No se corroe y tiene larga vida útil



Fácil mantenimiento y rápida  
instalación por su unión universal.



Reemplaza a las tradicionales  
válvulas metálicas de bola o esfera.

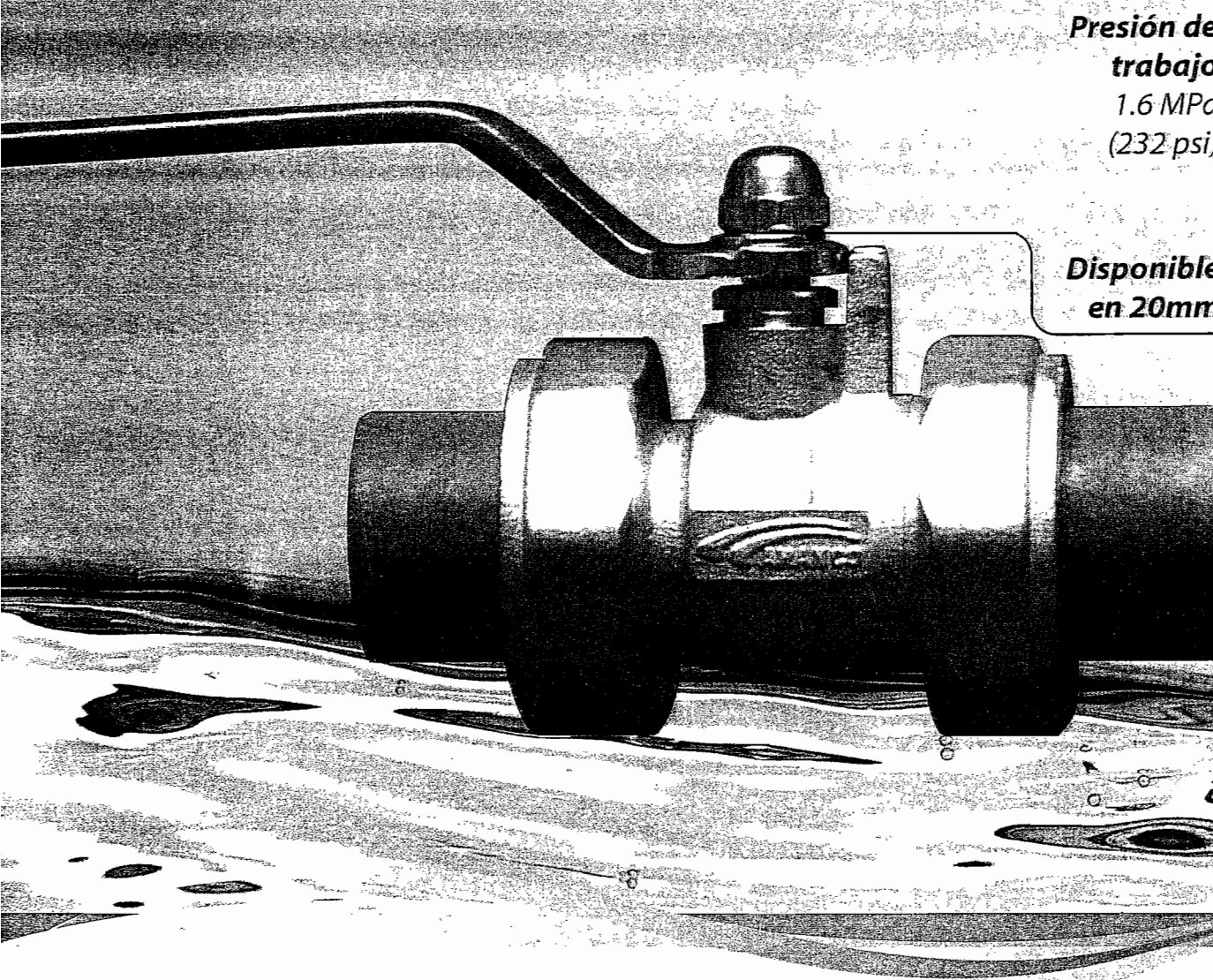
**TUBOSISTEMAS**

**PLASTIGAM**

de AMA

e bola metálica

ONSTRUCCION



**Presión de  
trabajo**

1.6 MPa

(232 psi)

**Disponible  
en 20mm**

## LVULA DE BOLA METALICA DE PP

OFUSIÓN CON DOBLE UNIVERSAL

Cuerpo fabricado en metal cromado  
con uniones para termofusionar en PP.

Económica. Permite fácil  
y rápida instalación.



Máxima seguridad por su  
unión doble en termofusión.



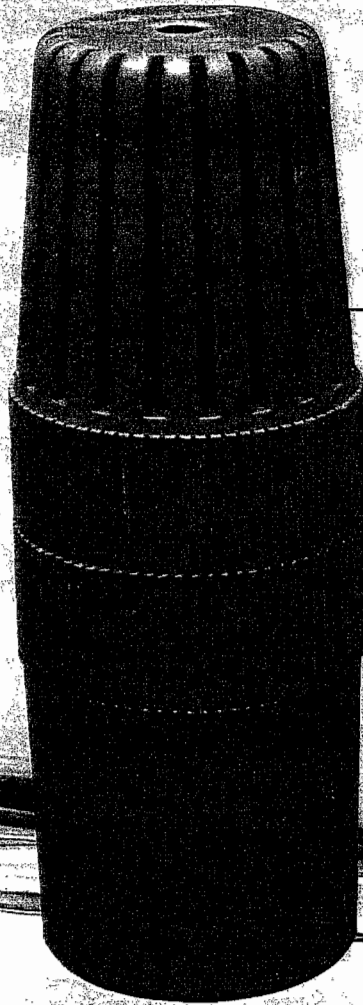
Ideal para colocarlo a la salida  
de los calentadores de agua.

**TUBOSISTEMAS**

**PLASTIGAMA**

de AMANO





**Presión de  
trabajo**

1 MPa  
(145 psi)

**Disponible  
desde 1" a 2"**

**(32mm a 63mm)**

## VÁLVULA DE PIE DE PVC

ADAPTABLE PARA AGUA FRÍA

Unión roscable tipo  
NPT 100% hermética.

Reemplaza a las tradicionales  
válvulas de pie metálicas  
a menor costo.



No se corroe y  
tiene larga vida útil.

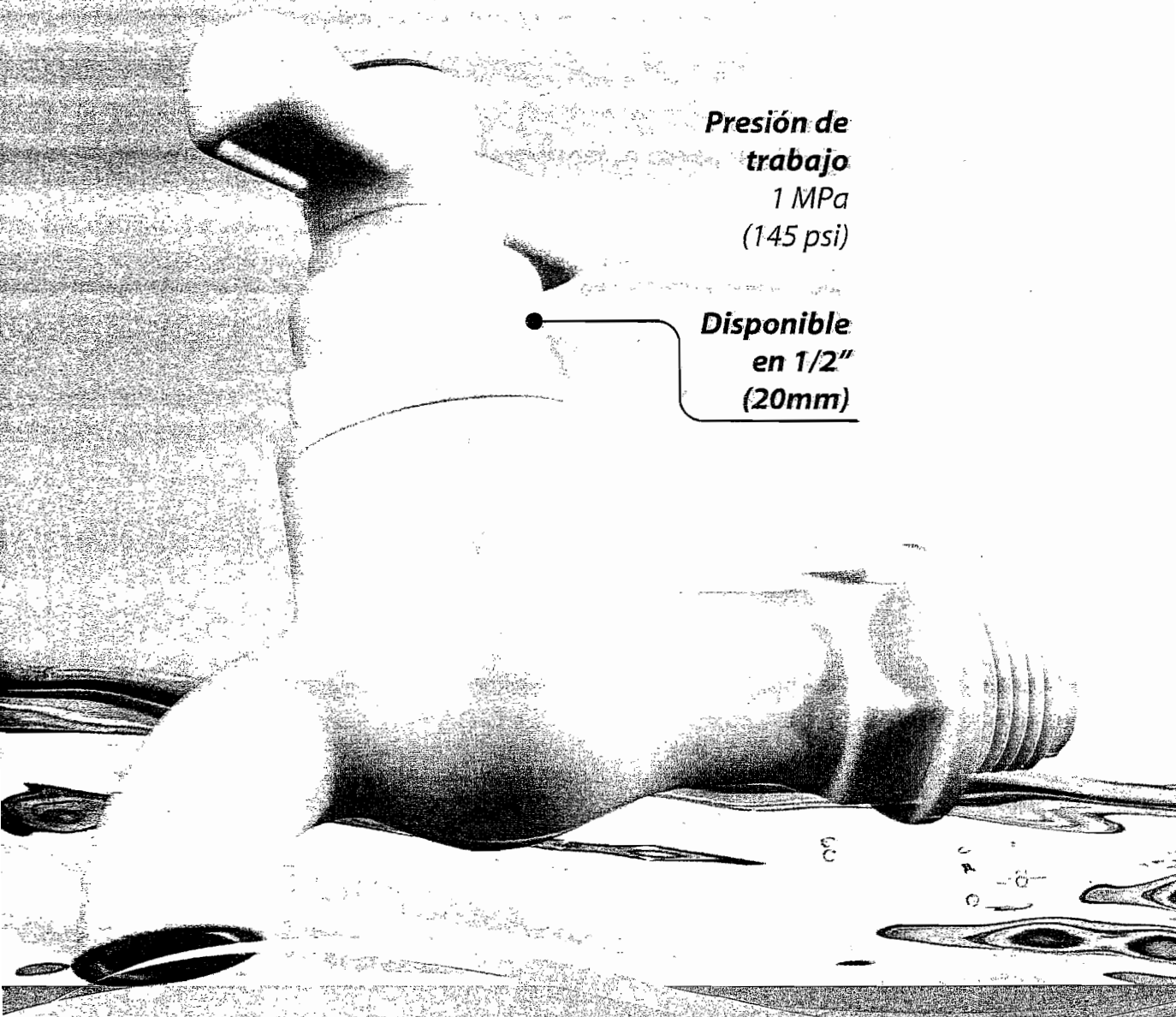


Ideal para zonas costeras  
y de uso doméstico.

TUBOSISTEMAS

**PLASTIGAMA**

de AMANO



**Presión de  
trabajo**

1 MPa  
(145 psi)

**Disponible  
en 1/2"  
(20mm)**

## VÁLVULA DE PICO DE PVC

ADAPTABLE PARA AGUA FRÍA

Unión roscable tipo  
NPT 100% hermética.

Reemplaza la tradicional  
válvula metálica a menor costo.



No se corroe y  
tiene larga vida útil.

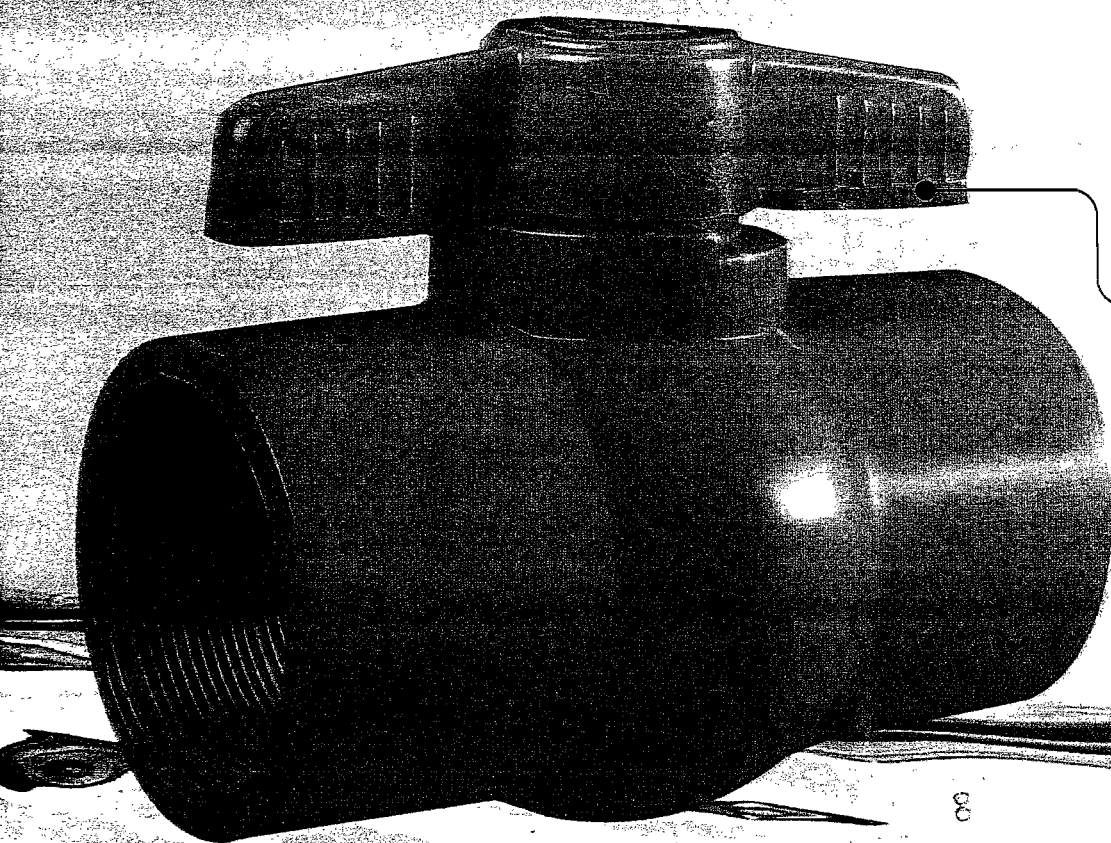


Ideal para zonas costeras  
y de uso doméstico.

TUBOSISTEMAS

**PLASTIGAMA**

de AMAN



**Presión de  
trabajo**  
1 MPa  
(145 psi)

**Disponibl  
desde 1/2" a 2  
(20mm a 63mm**

## VALVULA DE BOLA COMPACTA DE PVC

ABLE PARA AGUA FRÍA

Unión roscable tipo  
NPT 100% hermética.

Reemplaza la tradicional  
válvula metálica a menor costo.



No se corroe y  
tiene larga vida útil.



Ideal para zonas costeras  
y de uso doméstico.

TUBOSISTEMAS

**PLASTIGAMA**

de AMANC



**Presión de  
trabajo**  
1 MPa  
(145 psi)

**Disponible en  
20mm**

## AVE DE PASO CROMADA DE PP

### OFUSIÓN CROMADA

Cuerpo fabricado en polipropileno  
con mecanismo metálico  
y acabados exteriores cromados.

Ideal para baños de lujo. Permite  
fácil y rápida instalación.



Máxima seguridad por su  
unión termofusionada.



Reemplaza a la válvula  
metálica angular y de globo.

TUBOSISTEMAS

**PLASTIGAN**

de AM



**JEVO!**

**CAPA MARRÓN**

Externa, con protección UV

**CAPA VERDE**

Media externa, con protección UV,  
facilita el roscado

**CAPA BLANCA**





Intermedia, proporciona mayor flexibilidad  
e incrementa la resistencia al impacto

**CAPA AZUL**

Interna, lisa y brillante  
tiene bajo coeficiente de fricción

**bería Cuatritubo Plastigama**

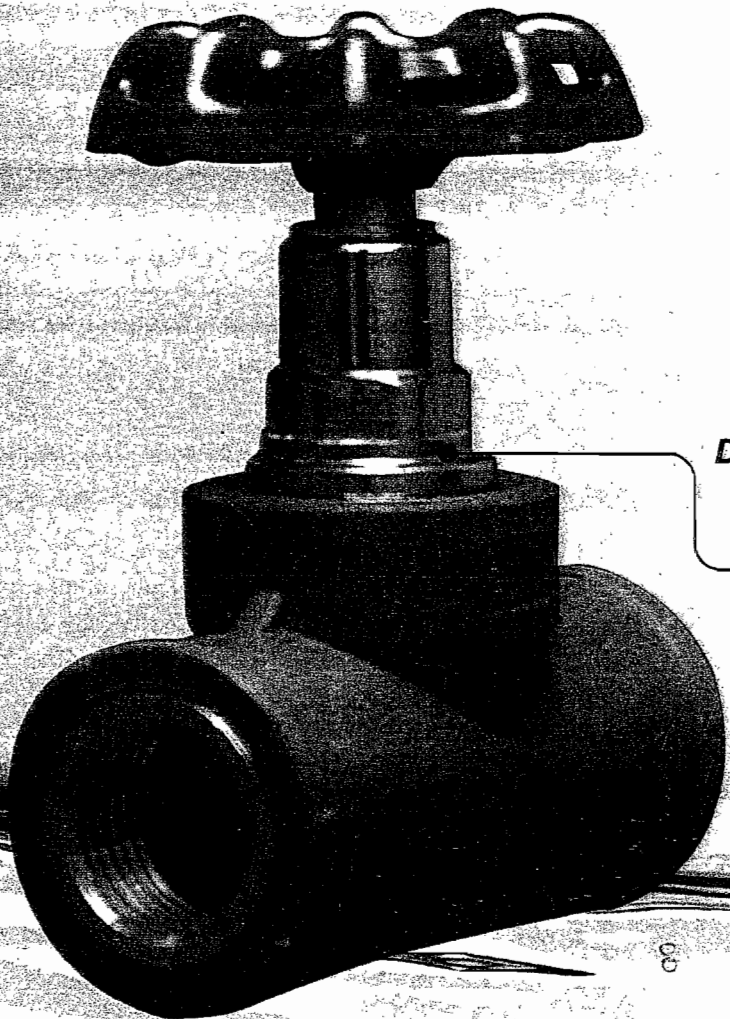
ERÍAS 100% POLIPROPILENO PARA AGUA CALIENTE Y FRÍA

-  Tuberías 100% polipropileno  
Con doble protección UV.
-  Compatible con el sistema  
de accesorios de PP mono capa  
por ser 100% polipropileno.
-  Sistema reforzado, ideal  
para agua caliente y fría.
-  Facilidad de roscado y  
rápida instalación.

TUBOSISTEMAS

**PLASTIGAMA**

de AM



**Presión de  
trabajo**  
1 MPa  
(145 psi)

**Disponible en**  
1/2"  
(20mm)

## VALVE DE PASO DE PP

IDA NPT

Cuerpo de Polipropileno y  
pistón en metal cromado.

Ahorra costos. Permite fácil  
/ rápida instalación.



Se acopla por sus insertos metálicos  
a cualquier tubo roscado.



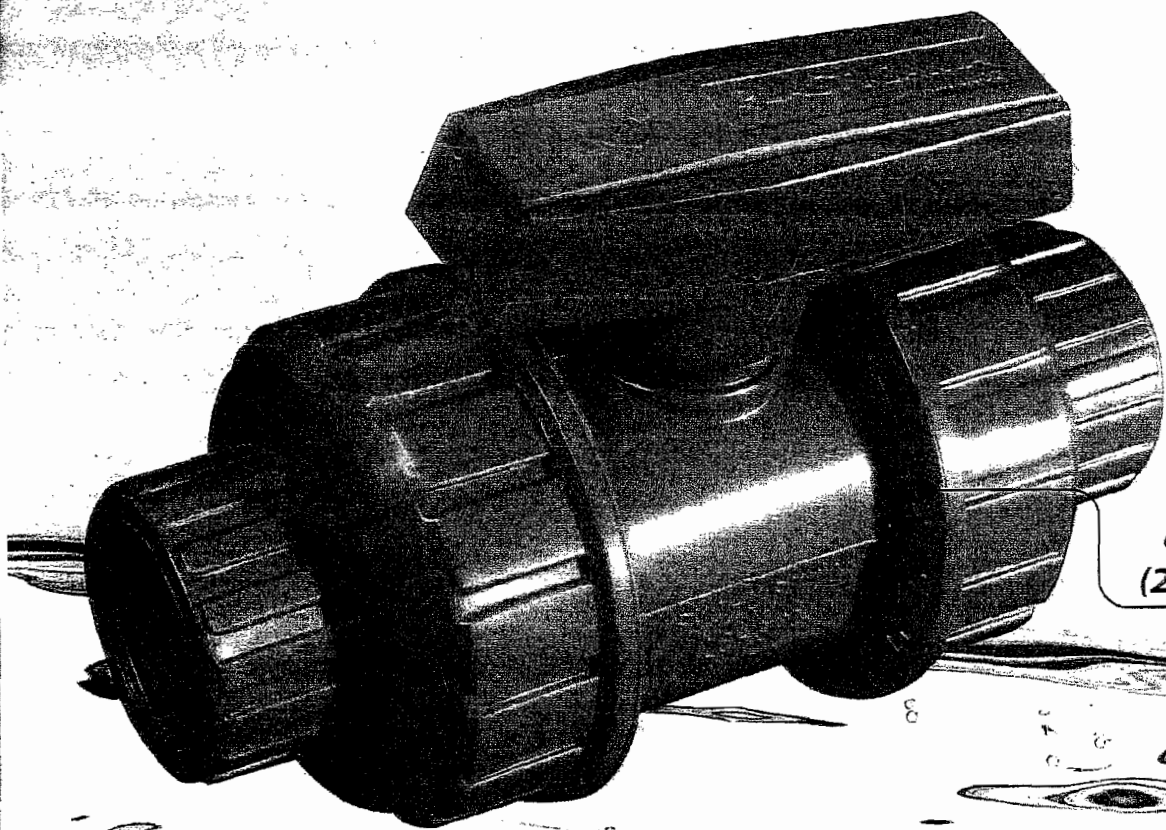
Reemplaza a las válvulas  
angulares y globo, en las aplicaciones  
residenciales.

TUBOSISTEMAS

**PLASTIGAMA**

de AMAN

CONSTRUCCIÓN



Presión  
trabaja  
1 M  
(145 p

Disponi  
desde 1/2" a  
(20mm a 63mm

VALVULA ROSCABLE CON DOBLE UNIVERSAL

A SISTEMAS A PRESIÓN PARA AGUA FRÍA

Unión roscable tipo  
NPT 100% hermética.

Ideal para uso industrial y agrícola  
donde se requiere rápido desmontaje.



Fácil mantenimiento y  
rápida instalación por  
sus dos uniones universales.



Reemplaza a las tradicionales  
válvulas metálicas de bola o esfera.

TUBOSISTEMAS

**PLASTIGAM**

de AMA

### Tapa a presión.

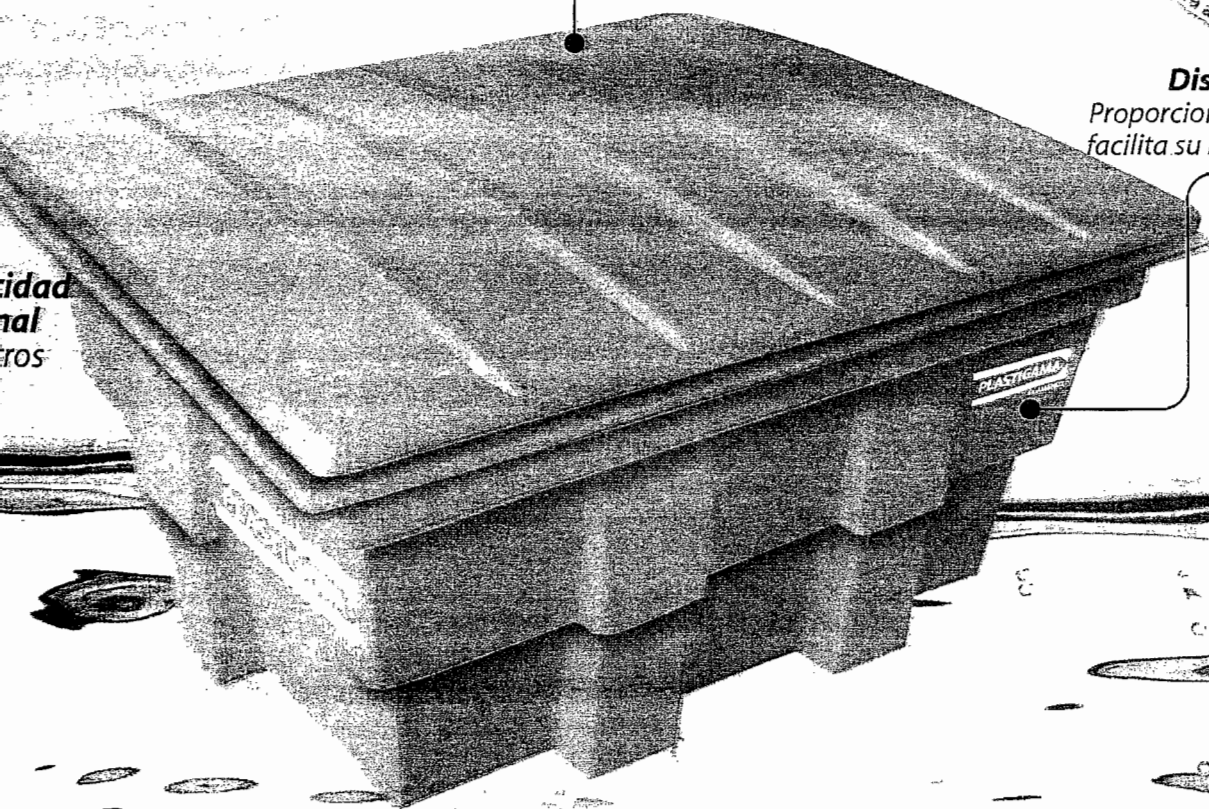
Garantiza la hermeticidad y mejor conservación del producto almacenado



### Diseño especial

Proporciona estabilidad y facilita su mantenimiento

idad  
nal  
ros



### Kit de instalación

(ver 1/2 y 3/4 pulgadas)



Adaptador Codo 90°

Codo  
Cachimba

Unión  
Universal

Tee

Neplo

Válvula  
Univers

## que Rectangular de Polietileno

MACENAR PRODUCTOS DE CONSUMO HUMANO E INDUSTRIAL

d maciza, elaborados con  
eria 100% virgen.

néticos, tapa a presión.

or estabilidad por la forma  
angular de su base.



Livianos, fácil de transportar  
y no se deforman.



Higiénicos, paredes lisas evitan  
el crecimiento de bacterias.

TUBOSISTEMAS

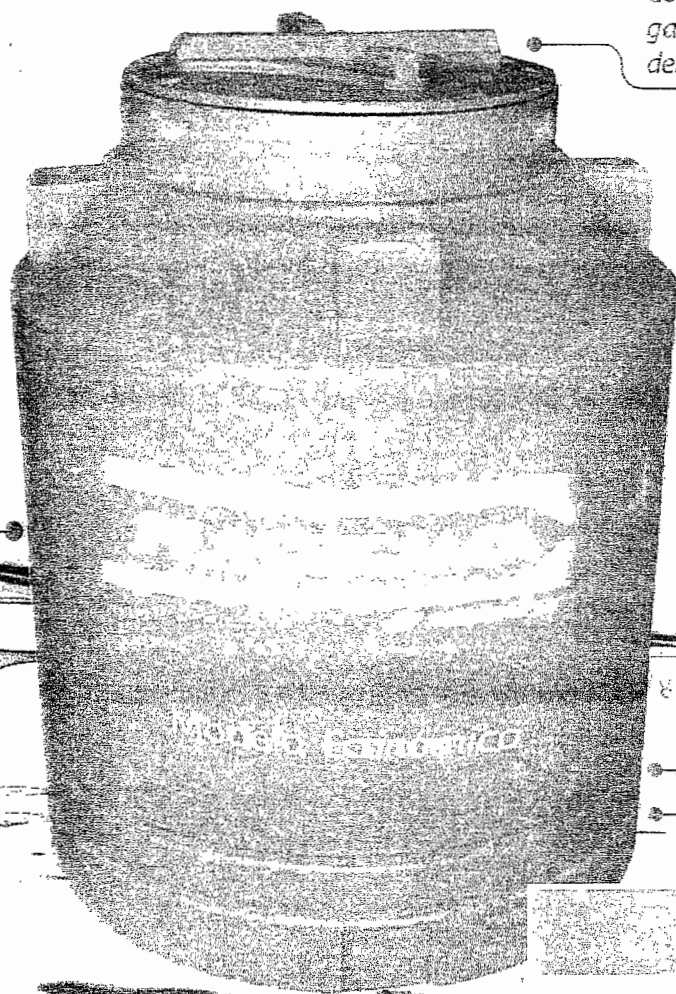
# PLASTIGAMA

de AMANCO



**CONÓMICA**  
tecnología de espumado

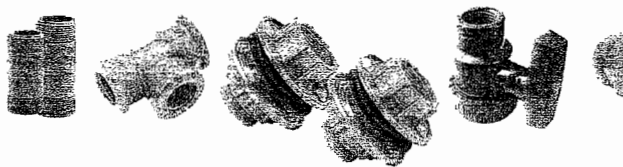
**Capacidad**  
Nominal  
250 Litros  
500 Litros  
1000 Litros  
**NUEVO**  
500 Litros



**Tapa de Traba.**  
Con seguro giratorio,  
garantiza la calidad  
del agua.

**Refuerzo**  
**Estructural**

**Bordes Planos**  
Facilitan instalación



**que distribuye el agua tipo botella**

Elaborados con materia  
prima 100% virgen

● Livianos, menor peso  
por ser espumados

Termoplásticos, resistentes  
a la presión

● Disponibles en diferentes formas y  
tamaños para satisfacer las necesidades

**TUBOSISTEMAS**

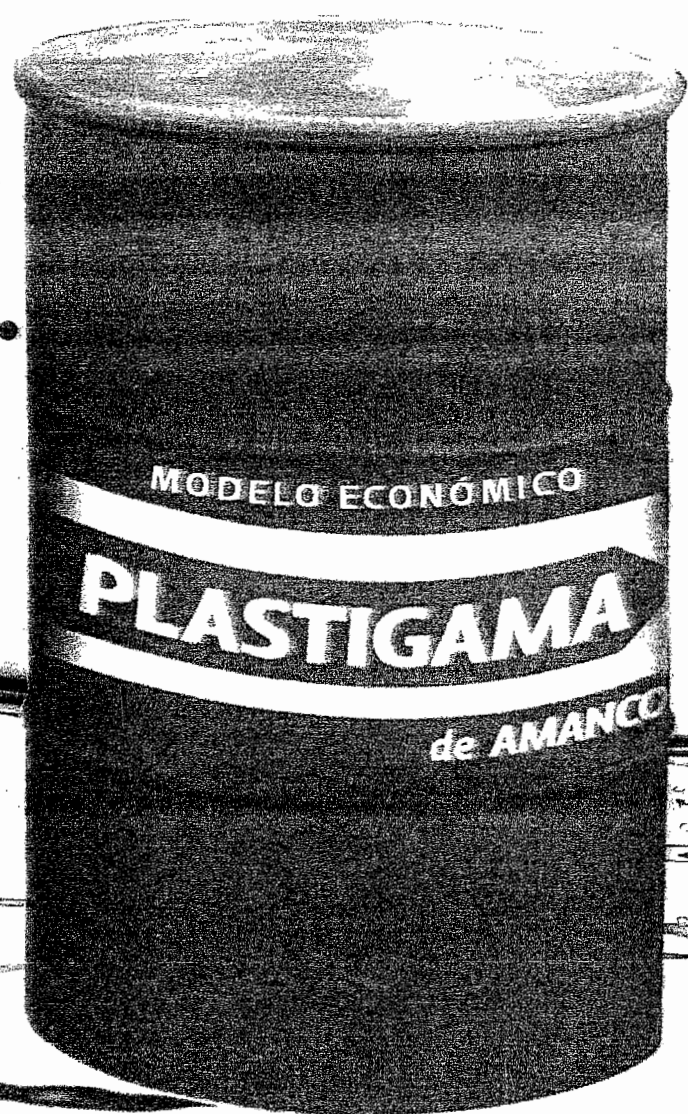
**PLASTIGAMA**

de AMAR

rea  
**ECONÓMICA**  
tecnología de espumado

Capacidad  
Nominal  
55 Galones

Tapa a presión.  
Garantiza la hermeticidad  
conservación del agua.



## ques cilíndricos de Polietileno

MACENAR EXCLUSIVAMENTE AGUA

orados con materia  
a 100% virgen.

néticos, tapa  
esión.

Remplaza al tanque metálico.

Higiénicos, paredes lisas evitan  
el crecimiento de bacterias.

TUBOSISTEMAS

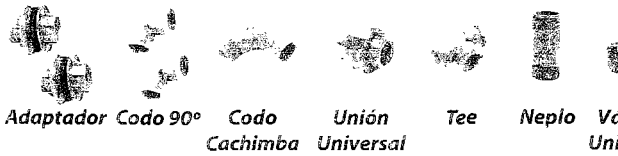
**PLASTIGAMA**

de AMANCO

Mayor Rigidez

Capacidad Nominal  
250 Litros  
500 Litros  
1000 Litros  
Nuevo  
2000 Litros

Bordes Planos  
Facilitan instalación



# que cónico de Polietileno

ALMACENAR PRODUCTOS DE CONSUMO HUMANO E INDUSTRIAL

TUBOSISTEMAS

pared maciza, elaborados con  
materia 100% virgen.  
apilable, permite el ahorro de espacio  
almacenar.

Hermético, tapa a presión.  
Higiénico, paredes lisas evitan el  
crecimiento de bacterias.

PLASTIGAMA

de AMAN